

CATALOGUS DER NEDERLANDSE MACROLEPIDOPTERA (VIJFDE SUPPLEMENT)

DOOR

B. J. LEMPKE

Amsterdam

Dit supplement bevat de twee meest gespecialiseerde families der Dagvlinders, de Danaidae en de Satyridae, waarmee het nieuwe faunistische overzicht van de Dagvlinders voltooid is. Nu een vergelijking mogelijk is met de eerste publicatie in 1936, blijkt wel duidelijk, hoe sterk onze kennis van de verbreiding van deze vlindergroep in Nederland is toegenomen.

De Satyridae zijn behandeld volgens de lijst van de Franse soorten dezer familie, zoals die gepubliceerd werd door BERNARDI & DE LESSE in de *Revue française de Lépidoptérologie*, vol. 13, p. 241—244 (1952).

DANAIDAE

Danaus Kluk

[*Danaus plexippus* L. Nog altijd is slechts één exemplaar bekend, dat binnen onze grenzen werd aangetroffen. Bovendien werd dit niet in de vrije natuur gevangen, doch in een kas volgens de inlichtingen, die BENTINCK er over ontving (zie *Ent. Ber.*, vol. 9, p. 358—360, 1937). Op zichzelf bewijst dit natuurlijk niets. De vlinder kan even goed de kas binnen gevlogen zijn als in een of ander stadium met plantmateriaal meegekomen zijn. Bovendien was 1886, het jaar van de vangst, toevallig een goed *plexippus*-jaar volgens de gegevens, die daarover door de Engelse entomologen gepubliceerd zijn, zodat dus geen enkele reden bestaat om bij deze vangst slechts aan één enkele mogelijkheid te denken met uitsluiting van elke andere. Het enige feit, dat met zekerheid bekend is, is dat in dat jaar een *plexippus* in Nederland gevangen is en overigens blijft alles gissen.

Het gehele voorkomen in Europa is trouwens nog altijd met een waas van geheimzinnigheid omgeven. De oudste Europese exemplaren dateren van 1876. In dat jaar werden vier stuks in Engeland gevangen. Van toen af is de vlinder herhaaldelijk in dat land waargenomen, nu eens met langere, dan weer met zeer korte onderbrekingen. WILLIAMS publiceert een lijst van alle tot 1942 op de Britse eilanden vastgestelde exemplaren (1942, *Trans. R. ent. Soc. London*, vol. 92, p. 175—180). Het totaal bedroeg toen al 151 stuks met als opvallend goede jaren 1885, 1886, 1896 en alle jaren van 1932—1937. Tot en met 1955 zijn daar nog 42 exemplaren bij gekomen, zodat het Britse totaal toen 193 stuks bedroeg. Slechts enkele daarvan stammen uit Ierland, één van de Shetland eilanden. De meeste werden in Zuid-Engeland gezien, vooral in de kustgebieden (zie de kaart van WILLIAMS, l.c., p. 174; merk in dit verband ook op, dat het Nederlandse exemplaar eveneens in de nabijheid van de kust werd aangetroffen!). Het topjaar was 1933 met 40 stuks. Na 1928 zijn er maar zeer weinig jaren geweest, dat de vlinder niet in Engeland werd gezien. Rupsen zijn er echter nooit gevonden.

Buiten de Britse eilanden zijn uit Europa veel minder waarnemingen bekend. Met zekerheid werd *plexippus* alleen vermeld uit de volgende jaren: 1877 (Vendée), 1886 (Gibraltar, Oporto, Den Haag), ± 1893 (op de hoogte van Kaap St. Vincent), 1932 (Oporto).

Waar komen nu al deze vlinders vandaan? Er zijn drie mogelijkheden: per schip uit

Noord-Amerika, over de Atlantische Oceaan gevlogen uit hetzelfde gebied of afkomstig uit een ander gebied. Dat nu en dan exemplaren met schepen mee kunnen komen, staat wel vast. Ook het door VAN KATWIJK vermelde dier (1955, *Ent. Ber.*, vol. 15, p. 394) kwam uit de provisiekast van een Nederlands schip te voorschijn, enkele uren na het vertrek uit Southampton. Het is echter uitgesloten, dat alle of ook zelfs maar een belangrijk deel der Britse waarnemingen aldus verklaard kunnen worden. Dan moesten in de omgeving van allerlei ook niet-Britse havensteden eveneens plexippussen opgemerkt zijn. Een ernstige bedenking tegen de tweede mogelijkheid, het overvliegen van de Oceaan, is in de eerste plaats al de door WILLIAMS gepubliceerde kaart van de Engelse vindplaatsen (l.c., p. 174). Deze liggen voor het allergrootste deel langs de Engelse zuidkust en langs het Kanaal van Bristol en verder verspreid in de Zuidengelse graafschappen. Boven 52° N. B. zijn maar weinig exemplaren gezien. Bij een dwars overvliegen van de oceaan verwachten we echter de meeste waarnemingen aan de Ierse en Schotse westkust en nog meer aan de westkusten van Frankrijk en het Pyreense Schiereiland.

De derde mogelijkheid, afkomstig uit een ander gebied, wordt verdedigd door NICHOLSON (1935, *Entomologist*, vol. 68, p. 271). Hij is van mening, dat de Britse exemplaren afkomstig zijn van de Kanarische eilanden. Op deze eilanden (en ook op de Azoren) vliegt dezelfde geografische vorm als in Noord-Amerika. Hierdoor zou inderdaad beter te verklaren zijn, dat de Engelse zuidkust het gunstigst ligt, al blijft het dan een raadsel, waarom de vlinder niet even regelmatig in Bretagne wordt waargenomen. WILLIAMS vermeldt de vangst van verscheidene exemplaren omstreeks 1880 op een westwaarts varende en van Glasgow vertrokken stoomboot, toen deze 200 tot 300 mijl van de Britse kust verwijderd was (l.c., p. 183). Hij beschouwt dit als de sterkste aanwijzing voor het overvliegen van de Oceaan vanuit Noord-Amerika. Maar het kunnen even goed dieren geweest zijn, afkomstig van de Kanarische eilanden, die zo westelijk vlogen, dat ze de Britse eilanden gemist hebben. Bovendien zitten we dan met de moeilijkheid, dat later nooit meer een zo regelmatige bezoeker van Groot-Brittannië op zo'n drukke scheepvaartroute op een schip neerstreek om daar te rusten, terwijl we dergelijke berichten wel bezitten van *Vanessa cardui*! Op het ogenblik is het eigenlijk zo, dat elke poging tot verklaring van het voorkomen op de Britse eilanden haar eigen moeilijkheden met zich meebrengt.

Hoewel het *plexippus*-probleem voor onze Nederlandse fauna van geringe betekenis is, is het toch te interessant, om het niet wat uitvoeriger te behandelen.

Over het aantal generaties in onze streken is niets bekend, daar nooit een ontwikkeling van ei tot volwassen dier in de vrije natuur in Europa is waargenomen.

Vindplaats. Z.H.: Den Haag, oktober 1886 (J. E. MUSCHART leg., meegedeeld door SNELLEN, 1887, *Tijdschr. Entom.*, vol. 30, p. CI.)]

SATYRIDAE

Pararge Hübner

Pararge aegeria L. Algemeen verbreid in bosachtige streken in het noorden, oosten en zuiden van het land. Op de waddeneilanden tot nog toe aangetroffen op Texel, Vlieland en Terschelling. In het duingebied slechts van enkele plaatsen bekend (Wassenaar, Ouddorp, Domburg). In het Hafdistrict komt de vlinder sporadisch als zwerver voor: Leeuwarden (1945, VAN MINNEN), Middellie (twee exemplaren in 1947, SLOT), Amsterdam (jaren geleden volgens wijlen VAN DER BEEK, in 1947 twee exemplaren in het Bos, WITMOND), Capelle aan den IJssel, één exemplaar in september 1943 (VERKAIK), Rotterdam, mei 1890 (Zoöl. Mus.), Oud-Beierland, Numansdorp en Dordrecht (1906, DULFER, *Levende Natuur*, vol. 12, p. 56), Goes, 1939 (VAN WILLEGEM). Van al deze vindplaatsen in het lage deel van ons land zou alleen het Amsterdamse Bos op de duur misschien een geschikt biotoop voor *aegeria* kunnen vormen.

De vlinder heeft als regel drie generaties bij ons. De eerste is waargenomen van eind maart tot ongeveer half juni (31.III-12.VI). De zeer vroege maartdatum werd door TOLMAN in 1938 te Soest genoteerd. Hoofdvliegtijd van deze generatie eind april, mei. De tweede vliegt van de tweede helft van juli tot eind augustus (20.VII tot 25.VIII), hoofdvliegtijd tweede helft van juli en eerste van augustus. De derde is waargenomen van eind augustus tot eind oktober (29.VIII tot 29.X), hoofdvliegtijd september. De vroegste datum hiervan werd in 1945 genoteerd (zeer mooie zomer !), toen TOLMAN een zeer vers exemplaar in zijn tuin te Soest zag, de laatste in 1953 te Steyl door Br. ANTONIUS.

Ik heb de soort herhaaldelijk uit het ei opgekweekt, wat heel gemakkelijk gaat op een pol *Poa annua* in een bloempot. Het resultaat van enkele dezer kweken is als volgt:

1. Van een in de tweede helft van juli 1940 te Soest gevangen wijfje kwamen de eieren op 31.VII uit. Eén rups groeide snel door, verpopte 25.VIII en kwam 6.IX uit. De eerstvolgende rups hing pas op 27.IX en de laatste op 5.XI. Geen enkele pop kwam dat najaar verder meer uit.

2. In 1941 ving ik een wijfje op 24.VIII. Alle daarvan afkomstige rupsen groeiden door en verpopten, maar geen enkele pop kwam nog in dezelfde herfst uit.

3. In 1945 had ik al op 18.VII eieren. De eerste rups verpopte zich op 17.VIII (was dus in nauwelijks drie weken volwassen!) en de eerste vlinder van de derde generatie verscheen op 31.VIII. Tot 9.IX kwamen 32 vlinders uit. Drie rupsen van dezelfde kweek groeiden veel langzamer, verpopten pas half oktober en deze poppen overwinterden. Uit een copula van de september-vlinders kreeg ik weer rupsen, die half oktober voor de tweede keer vervelden. Helaas gingen toen alle rupsen verloren, doordat de schoorsteenveger de bloempot met de graspol uit de vensterbank gooide. (Ik bond de jonge rupsen nooit in, omdat deze toch niet van hun voedselplant kruipen).

Bij mijn herhaalde kweken afkomstig van in de zomer gevangen wijfjes verpopten de rupsen steeds in de herfst en de poppen kwamen dan vaak voor een deel nog hetzelfde najaar uit (hoe vroeger de kweek begon en hoe warmer de herfst was, hoe meer), of overwinterden. Van elk broedsel werden alle rupsen steeds onder dezelfde oecologische omstandigheden opgekweekt, zodat vrij zeker ook erfelijke factoren bij het al of niet zich nog dezelfde herfst tot vlinder ontwikkelen in het geding zijn.

Rupsen afkomstig van de september-vlinders overwinteren vrij klein en groeien het volgende voorjaar door. Zie behalve mijn kweek van 1945 ook FROHAWK, *Natural History Brit. Butterfl.*, vol. 2, p. 2—3, [1924]. TOLMAN zag in 1946 de eerste generatie op de normale tijd (begin mei) te Soest vliegen. Begin juni verscheen na een pauze echter een nieuwe vlucht. Ongetwijfeld was deze afkomstig van de vele rupsen, die de sterke derde generatie van 1945 opgeleverd moet hebben. Mogelijk overwinteren wat late rupsen afkomstig van de tweede generatie ook nog in min of meer volwassen toestand, maar daarvan ben ik niet zeker.

Variabiliteit. De geografische variabiliteit van deze vlinder is zeer interessant. De verschillende lokale vormen kunnen tot drie groepen van subspecies (exerges van VERITY, greges van TOXOPEUS, de eerste term heeft de prioriteit) gebracht worden. De eerste, de *xiphia*-groep, bewoont de Kanarische eilanden en

Madeira (wordt ook wel als een goede soort beschouwd). De tweede, de *aegeria*-groep en waartoe dus de nominaatvorm behoort, bewoont een gebied, dat zich uitstrekt van Syrië over Noord-Afrika en het Pyreneese Schiereiland tot in het zuidwesten van Frankrijk en dat bovendien de eilanden Sicilië, Sardinië en Corsica omvat. De derde, de *vulgaris*-groep, bewoont Klein-Azië, het Balkan-Schiereiland, het vasteland van Italië, het grootste deel van Frankrijk en verder oost- en noordwaarts in Europa.

De in ons land vliegende vorm behoort dus eveneens tot deze derde groep. Hij is het naast verwant aan subsp. *tircis* Butler, 1867 (*egerides* Stgr., 1871), maar verschilt hiervan toch zo duidelijk, dat hij er niet mee geïdentificeerd kan worden. Vooral de donkerder grondkleur valt onmiddellijk op. Ik noem onze vorm daarom subsp. *occidentalis* nov. Zie plaat 13 en de hieronder volgende Engelse tekst.

In his splendid work on the butterflies of Italy VERITY gave a clear survey of the geographical forms of *Pararge aegeria* (Farf. It., vol. 5, p. 9—11, 1953). I fully agree with him, that subsp. *tircis* Butler (1867, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 3rd series, vol. 19, p. 162) is identical with subsp. *egerides* Staudinger (1871, *Cat. Lep. Eur.*, 2nd. ed., p. 30). The former is named after the figure of GODART in *Lép. de France*, vol. 1, pl. VIII, fig. 1. Specimens from the Bois de Boulogne and from Bonneval (Eure et Loir) agree fairly well with this figure. The ground colour is of a rather warm brown and the spots are distinctly yellow. A good figure of the form is that given by LAMPERT on plate 12, fig. 1. Thanks to the kindness of Prof. HERING and Dr. HANNEMANN of the Zoological Museum in Berlin I could compare the type material of STAUDINGER with the French specimens. They have the same warm brown ground colour, but their spots are a little paler. The difference is too slight, however, to justify a separation. See plate 10, fig. 1 (lectotype) and 2.

The Dutch populations are not identical with subsp. *tircis*. They are at once distinguished by their darker, colder ground colour and the spots often have a whitish-yellow tint. Excellent coloured figures of this form are those given by FORD in his „Butterflies”, plate 37, fig. 5—10 (1945). The figure of *egerides* in "SEITZ" (vol. 1, pl. 45, row a, fig. 1) depicts the same form with its dark ground colour and pale spots. It is quite unlike the type specimens of STAUDINGER himself. VERITY, when discussing the geographical forms of the British butterflies (*Ent. Rec.*, vol. 28, p. 167, 1916) also observed, that the English form, which is no doubt identical with the Dutch one, deserves a special name, and he used TUTT's name *pallida* for it. This is however impossible, because TUTT only described an individual form, the description of which does not correspond with the subspecies as a whole. Specimens answering to TUTT's diagnosis are extremely rare, if one excludes the faded ones.

It is therefore much better to indicate the subspecies inhabiting our country by a new name and as such I propose subsp. *occidentalis* nov.

Holotype: ♂, Twello (prov. of Guelderland), 23.IV.1949.

Allotype: ♀, Soest (prov. of Utrecht), 17.IV.1942.

Both type specimens are in the collection of the Zoological Museum in Amsterdam and are figured on plate 13, fig. 5 and 6.

PLAAT 13

Fig. 1—4: *Pararge aegeria tircis* Butler. 1. ♂, Umgebung Berlin (lectotype of subsp. *egerides* Stgr.); 2. ♀, same locality and also belonging to the type material of subsp. *egerides* Stgr.; 3. ♂, Bois de Boulogne (Seine), 24.IV.1942; 4. ♀, environs de Bonneval (Eure et Loir), 21—27.IV.1951. Fig. 5—12: *Pararge aegeria occidentalis* nov. subsp. 5. ♂, gen. vern., Twello, 23.IV.1949 (holotype); 6. ♀, gen. vern., Soest, 17.IV.1942, a. o. (allotype); 7. ♂, gen. aest., Soest, 27.VI.1943, a. o.; 8. ♀, gen. aest., Soest, 7.VII.1941, a. o.; 9. ♂, f. *omnicaeca* nov. (holotype), Soest, 4.VII.1941, a. o.; 10. ♀, f. *parvocellata* nov. (holotype), Soest, 15.II.1944, a. o.; 11. ♀, f. *renata* nov. (holotype), Soest, 18.IV.1942, a. o.; 12. ♂, f. *intermediaria* Lempke, Wassenaar, VIII.1936. Nrs. 1—2 in coll. Zoölogisches Museum, Berlin, nrs. 3—12 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12

It is a pity, that it was impossible to give a coloured photograph of the different geographical forms of western Europe, especially of the type specimens of the STAUDINGER collection, but the high price was too strong an objection. I hope that the coloured figures I cited will give a sufficient impression of the existing differences.

De vlinder is duidelijk sexueel dimorf. Behalve door de vorm van het achterlijf en de meerdere grootte verschillen de wijfjes van de mannetjes door de sterker ontwikkelde gele vlekken, zowel op de voorvleugels als langs de achterrand der achtervleugels. Bovendien vinden we een dergelijk verschil weer tussen de voorjaars- en de zomergeneratie. De exemplaren van de eerste generatie zijn sterker gevlekt en daardoor mooier dan die van de zomergeneratie. Of dit echter voor alle exemplaren geldt, is de vraag. PERKINS nam waar, dat in Zuid-Engeland alleen de exemplaren, die afkomstig zijn van overwinterende poppen, tot de lichte vorm behoren. Die, welke van overwinterende rupsen afkomstig zijn en dus later in het seizoen uitkomen, zijn vrijwel gelijk aan de donkere zomervorm (*Proc. ent. Soc. London* for 1918, p. LX—LXIV, 1919). Zie ook FORD, *Butterflies*, pl. 37 (1945)! In hoeverre dit ook voor ons land geldt, moet nog nagegaan worden.

De donkere zomervorm is onderscheiden als *f. aestivalis* Fruhstorfer, 1909, *Ent. Zeitschr. Stuttgart*, vol. 22, p. 211 (*tenuiplumosa* Ball, 1914, *Ann. Soc. ent. Belg.*, vol. 58, p. 176; *helena* Hannemann, 1916, *Int. ent. Z. Guben*, vol. 9, p. 113). BALL vond, dat de androconiën der mannetjes in de zomervorm een andere vorm hebben dan bij de voorjaarsexemplaren (het distale uiteinde is draadvormig in plaats van bandvormig). Of de late mannetjes der eerste generatie de voorjaarsvorm of de zomervorm hebben, is echter niet bekend. De androconiën der derde generatie kwamen bij de door mij onderzochte exemplaren met die der tweede overeen. De exemplaren dezer generatie zijn ook uiterlijk geheel gelijk aan die der zomergeneratie.

Wat de verdere infrasubspecifieke variabiliteit betreft, slechts zeer zelden treft men in de vrije natuur een exemplaar aan, dat opvallend van onze gewone vorm afwijkt. Daardoor wordt de indruk gewekt, dat de soort weinig varieert. Bij mijn ei-kweken heb ik er echter verschillende gehad, die prachtige vormen opleverden. Andere daarentegen waren even uniform als het buiten gevangen materiaal. Hierbij speelt natuurlijk de erfelijke constitutie van de beide ouders een rol.

Een overzicht van alle toen beschreven vormen gaf ik in *Lambillionea*, vol. 35, p. 241—247 en vol. 36, p. 19—37 (1935—1936).

A. Afmetingen.

f. minima Pionneau, 1930, *L'Echange*, vol. 46, nr. 439, p. 4. Dwergen. Weinig waargenomen. Soest, Venlo (Zoöl. Mus.); Baarn (KUCHLEIN); Bergen op Zoom (NIJSSEN).

B. Kleurvormen.

f. intermediana Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 244. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter, bruiner, dan bij onze normale vorm, de vlekken niet zo licht, maar meer geelbruin. Daardoor een overgangsvorm naar de in Zuid-Europa vliegende vormen en overeenkomende met subsp. *tircis* Butler. Wasenaar, enige exemplaren in augustus 1936 (HARDONK, Zoöl. Mus.); Den Haag, één exemplaar (Landbouw-Hsch.).

(Dat in het duingebied uitsluitend deze vorm zou voorkomen, is zeker niet zo.

In de collectie van het Zoöl. Mus. bevindt zich een normaal gekleurd ♀ van Wassenaar. Ook de exemplaren van Ouddorp en Domburg, die ik gezien heb, komen met onze gewone vorm overeen.)

f. *pallida* Tutt, 1896, Brit. Butt., p. 388. De vlekken op de bovenzijde der vleugels zijn witachtig van kleur. Natuurlijk niet te verwarren met verbleekte afgevlogen exemplaren. Ongetwijfeld zeldzaam. Leuvenum, ♀, 2.VIII.1918, Hintham, ♀, 10.VIII.1893, beide verse exemplaren (Leids Mus.); Bennekom, 7.V en 11.V.1953, twee wijfjes (VAN DE POL).

f. *albescens* Oberthür, 1896, Et. d'Ent., vol. 20, p. 32, pl. II, fig. 18. Grondkleur der vleugels sterk verbleekt, kleur van de vlekken normaal. Beek bij Nijmegen (Zoöl. Mus., afgebeeld in *Tijdschr. Entom.*, vol. 8, pl. 2, fig. 1, 1865).

f. *uniformis* Verity, 1953, Farf. It., vol. 5, pl. 55, fig. 16. Onderzijde der achtervleugels geelachtig van kleur met zwakke donkere tekening. Amerongen, Soest (Zoöl. Mus.).

f. *infrabrunnea* nov. Onderzijde der achtervleugels vrijwel eenkleurig donkerbruin. Soest, ♂, september 1945, a. o. (holotype, Zoöl. Mus.).

[Under side of the hind wings nearly unicolorous dark brown.]

f. *infranigrans* Verity, 1920, *Boll. Soc. Lab. Zool. Portici*, vol. 14, p. 57. Onderzijde der achtervleugels sterk verdonkerd, zwartachtig bruin van kleur. Zie Farf. It., 1. c., fig. 12. Sint Michielsgestel, ♂ (Zoöl. Mus.).

C. Ogentekening en lichte vlekken.

f. *antico-excessa* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 244. Voorvleugels met extra ogen. Zeer zeldzame vorm. Paterswolde, ♀, 12.IX.1916, met extra oog vlak onder het normale, doch met lichtere ring er omheen; Kerpersbos, ♀, 23.VIII.1944, met lichte oogvormige vlek in cel 3 (beide in collectie VAN WISSELINGH); Berg en Dal, ♀ als dat van Paterswolde, maar bovendien nog een oogje in de gele vlek boven het oog (BOLDT); Hilversum, met extra oog in cel 3 (LOGGEN).

f. *elongata* nov. De apicaalvlek der voorvleugels in de lengte uitgerekt. Eindhoven, ♀, 1.V.1942, a. o. (holotype), Soest, ♀, 2.VII.1932, a. o. (beide in collectie Zoöl. Mus.).

[The apical eye-spot of the fore wings elongated.]

f. *punctata* Gussich, 1917, *Glasnik*, vol. 22, p. 219. Op de bovenzijde der achtervleugels bevindt zich in de gele achterrandsvlek, die het dichtst bij de voorrand ligt, een meestal blinde oogvlek. Gewoon, overal onder de soort.

f. *postico-excessa* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 243. Op de bovenzijde der achtervleugels bevindt zich een extra oogje bij de anaalhoek. Niet gewoon, meestal slechts bestaande uit een klein puntje. Oosterbeek (Landb. H.S.); Vorden (HARDONK); Kruisberg, Doetinchem, Soest, Hilversum (Zoöl. Mus.); Bergen op Zoom (NIJSEN); Uden (Br. ANTONIUS); Mariaheide bij Veghel, Heeze (KNIPPENBERG).

f. *parvocellata* nov. De oogvlekken op de bovenzijde der vleugels duidelijk verkleind. Zie plaat 13, fig. 10. Appelbergen, a. o., Soest, a. o., Eindhoven, a. o. (Zoöl. Mus.).

Holotype: ♀ van Soest, 15.II.1944, a. o., in collectie Zoöl. Mus.

[The eye-spots on the upper side of the wings distinctly reduced in size.]

f. *caeca* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 243. Het apicaaloog op de bovenzijde der voorvleugels niet gekernd. Soest, Eindhoven (Zoöl. Mus.); Baarlo (STOFFELS); Stein (Missiehuis aldaar); Vijlen (DELNOYE).

f. *postcaeca* nov. Alleen de oogvlekken op de bovenzijde der achtervleugels ongekernd. Soest, Eindhoven (Zoöl. Mus.); Nunspeet (VÁRI); Ginneken (Leids Mus.).

Holotype: ♀ van Soest, 16.IV.1942, a. o., in collectie Zoöl. Mus.

[The eye-spots on the upper side of the hind wings are blind.]

f. *omnicaeca* nov. De oogvlekken op de bovenzijde van voor- en achtervleugels zijn alle ongekernd. Zie plaat 13, fig. 9. Slangenburg, Soest, Eindhoven (Zoöl. Mus.); Austerlitz (WESTERNENG).

Holotype: ♂ van Soest, a. o., 4.VII.1941, in collectie Zoöl. Mus.

[All eye-spots on the upper side of fore and hind wings are blind.]

f. *reducta* nov. Het aantal oogvlekken op de bovenzijde der vleugels sterk verminderd. Soest, vier wijfjes, a. o., waarbij één met enkele heel kleine stipjes (Zoöl. Mus.).

Holotype: ♀ van Soest, a. o., 15.II.1944, met nog één oogje op de achtervleugels, in collectie Zoöl. Mus.

[The number of eye-spots on the upper side of the wings strongly reduced.]

f. *eutaeniata* Debauche, 1928, *Lambillionea*, vol. 28, p. 58. De rij gele vlekken op de bovenzijde der voorvleugels voor de achterrand is niet onderbroken in de cel tussen M_3 en C_1 , dus in cel 3, d.w.z. er bevindt zich ook een gele vlek onder die, waarin het apicaaloog staat, zodat een ononderbroken rij lichte vlekken ontstaat. Zie Farf. It., vol. 5, pl. 55, fig. 9. Soest, ♀, a. o., 24.II.1941 (Zoöl. Mus.).

f. *venata* nov. Op de bovenzijde der achtervleugels zijn de aderen licht van kleur. Zie plaat 13, fig. 11. Soest, ♀, a. o., 13.IV.1942 (holotype), plus twee wijfjes van dezelfde kweek (Zoöl. Mus.).

[With pale nervures on the upper side of the hind wings.]

f. *latefasciata* nov. De gele band op de bovenzijde der achtervleugels voor de achterrand is sterk verbreed, alleen doorsneden door donkere aderen, en hangt samen met de lichte vlek aan het eind van de middencel. Appelbergen, ♀, 19.IV.1947 (holotype), Soest, ♀, 11.IV.1942, a. o., (beide in Zoöl. Mus.).

[The yellow band on the upper side of the hind wings before the outer border is strongly enlarged, only divided by the dark nervures, and coalescing with the yellow spot at the end of the cell.]

f. *saturationior* de Crombrughe, 1911, *Rev. mens. Soc. ent. Nam.*, vol. 11, p. 45 (*kulczynskii* Prüffer, 1920, *Rozpr. W'ydz. Polsk. Ak. Umiez.*, vol. 60, serie B, p. 124, pl. 2, fig. 8). De lichte tekening op de bovenzijde der vleugels sterk gereduceerd; op de voorvleugels blijven slechts enkele gele vlekken over, terwijl op de achtervleugels de gele ringen om de ogen vrijwel geheel verdwenen zijn.

Natuurlijk kan deze vorm in verschillende graden optreden. Vermoedelijk uitsluitend bij de mannetjes voorkomend, die altijd al minder lichte tekening bezitten dan de wijfjes. Vrij zeldzaam. Apeldoorn (BANK); Soest, een aantal uit het ei gekweekte exemplaren (Zoöl. Mus.); Oisterwijk (MEZGER); Eindhoven (VAN DULM).

f. *postreducta* nov. Op de bovenzijde der achtervleugels ontbreekt de lichte vlek aan de voorrand en die aan het einde der middencel, overigens normaal. Lunteren, ♂, 14.VI.1947, a. o. (holotype), Soest, ♀, 27.VI.1932, a. o. (beide in collectie Zoöl. Mus.).

[On the upper side of the hind wings the pale spots on the costa and at the end of the cell are absent.]

D. Tekening der vleugelonderzijde.

f. *bilinea* Verity, 1953, Farf. It., vol. 5, p. 13, pl. 55, fig. 13. Op de onderzijde der achtervleugels twee opvallend duidelijke lijnen, die het middenveld aan weerszijden begrenzen. Soest, vier exemplaren der eerste generatie (Zoöl. Mus.).

Teratologisch exemplaar. De vleugels zijn te kort, waardoor de oogvlekken de achterrand bijna bereiken. Lunteren (Zoöl. Mus.).

Pathologische exemplaren. Grondkleur verbleekt. Tietjerk (CAMPING).

Beide rechtervleugels gedeeltelijk verbleekt. Apeldoorn (LEFFEF).

Rechter voorvleugel aan de apex verbleekt. Soest (Zoöl. Mus.).

Rechter achtervleugel verbleekt. Vlagtwedde (Zoöl. Mus.).

Beide achtervleugels verbleekt. Arnhem (Zoöl. Mus.).

Lopinga Moore

Lopinga achine Scopoli. Slechts één oude vangst is uit ons land opgegeven, en ook in het omringende gebied bijna overal een uiterst zeldzame verschijning. Uit Denemarken is slechts één exemplaar bekend, dat in 1895 gevangen werd. In het noordwesten van Duitsland vermeld door REHBERG (1870) van Bremen en verder zijn nog altijd alleen de twee oude opgaven van Trier en Neuenahr bekend. In België komt de vlinder alleen voor in het zuidelijke gedeelte van de Ardennen en het is niet zeker, dat hij daar werkelijk inheems is. LAMBILLION vermeldt in zijn Catalogue des Lépidoptères de Belgique slechts drie vindplaatsen: Vecquée, Haute-Marlange en Ortho, van de eerste twee als zeer zeldzaam (dus blijkbaar slechts een enkel exemplaar), van de laatste als gewoon (daar in elk geval vaker gevangen door verschillende verzamelaars) (p. 19, 1903). DERENNE geeft in zijn „Addenda” op deze catalogus behalve Ortho nog twee andere vindplaatsen op, Torgny en St.-Mard (p. 16, 1925). Latere waarnemingen uit België zijn mij niet bekend. [Voor Frankrijk geeft LHOMME in zijn bekende Catalogue aan: „Bijna overal, maar zeer lokaal, gewoner in het noorden en oosten” (p. 39), waardoor dus het schaarse voorkomen in het zuidoosten van België te verklaren is. Blijkbaar loopt hier de noordgrens van het areaal.] Niet bekend van de Britse eilanden. Duidelijk een soort, die slechts bij hoge uitzondering in noordelijke richting buiten zijn normale areaal trekt (vgl. ook *Arethusa erythia* Hb. = *arethusa* Schiff. !).

Eén generatie, die volgens LHOMME in Frankrijk in juni en juli vliegt.

Vindplaats. N.B.: Ballemans (ten zuiden van Breda), 29 juli 1866 (HEYLAERTS, 1869, Tijdschr. Entom., vol. 13, p. 146).

Lasiommata Westwood

Lasiommata megera L. Verbreid door het gehele land, bij voorkeur op niet te

droge grazige plaatsen en daar niet zelden gewoon. Bekend van Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland.

Twee, in gunstige jaren echter drie generaties. De eerste vliegt van eind april tot in de eerste helft van juni (27.IV—13.VI), de tweede van begin juli tot eind augustus (3.VII—25.VIII). De derde generatie, die waarschijnlijk alleen in gunstige jaren voorkomt en dan meestal nog zeer partieel is, werd gezien van begin september tot begin november (7.IX—5.XI). Een sterke herfstgeneratie vloog in de warme zomer van 1947*. In de collecties vond ik materiaal van deze generatie uit 1868, 1893 en 1903. De laatste jaren werd zij ook waargenomen in 1941, 1943, 1945, 1946 en 1953.

Variabiliteit. De nominaatvorm is door LINNAEUS beschreven naar exemplaren uit Oostenrijk en Denemarken. De onze komen daarmee overeen, zodat ze eveneens tot subsp. *megera* L. behoren.

Tussen de verschillende generaties is bij ons geen enkel doorgaand macroscopisch verschil te vinden. Wel vond BALL een verschil in de vorm van de androconiën der mannetjes. Bij de zomergeneratie is het ondereinde van deze schubben meer draadvormig dan bij de voorjaarsgeneratie. Hij noemde deze generatie daarom *filipluma* (*Ann. Soc. ent. Belg.*, vol. 58, p. 177, 1914). De mannetjes der derde generatie hebben, voor zover ik ze kon onderzoeken, riekschubben, die met die der tweede overeenkomen. De vlinder is vooral variabel wat het aantal ogen op de bovenzijde van voor- en achtervleugels betreft. Een overzicht van alle afwijkingen van de ogen der voorvleugels gaf ik in *Lambillionea*, vol. 47, p. 17—24 (1947).

A. Grootte.

f. *minor* Gussich, 1917, *Glasnik*, vol. 22, p. 220. Dwergen. Vrij zeldzaam, maar toch wel op vele plaatsen nu en dan onder de soort aan te treffen.

f. *grandescens* Verity, 1923, *Ent. Rec.*, vol. 35, p. 24. Opvallend grote exemplaren. Zie Farf. It., vol. 5, pl. 55, fig. 60 en pl. 56, fig. 1 (1953). Bij ons beslist zeldzaam. Haarlem, ♂ van de eerste generatie (Zoöl. Mus.).

B. Grondkleur.

f. *vigens* Gillmer, 1908, *Int. ent. Z. Guben*, vol. 1, p. 359. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels levendiger, dus dieper van tint. Niet talrijk en vooral bij de mannetjes voorkomend, maar toch al van vrij veel vindplaatsen door een groot deel van het land bekend.

f. *pallida* Gillmer, 1908, l. c., p. 359. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter, geler dan bij normale exemplaren. Eveneens niet gewoon (in de collectie van het Zoöl. Mus. op het ogenblik slechts van twee vindplaatsen aanwezig), maar ook deze kleurvorm is wel op de meeste plaatsen nu en dan onder de soort aan te treffen.

f. *albescens* de Crombrughe, 1911, *Rev. mens. Nam.*, vol. 11, p. 82 (*bradana*-*felda* Blackie, 1920, *Entomologist*, vol. 53, p. 240; *xanthos* Frohawk, 1938, Var. Brit. Butterfl., p. 28, pl. 6, fig. 2). Grondkleur nog lichter, bleekgeel of witachtig geel. Zeer zeldzaam. Kerkrade, ♀, 5.VIII.1945 (NEUMANN); Amsterdam, een ♀ volledig ontwikkeld in de pop, maar niet meer uitgekomen (VÁRI).

C. De tekening der donkere banden.

f. *alticola* Verity, 1911, *Boll. Soc. ent. Ital.*, vol. 42, p. 269. De grondkleur der vleugels wat lichter en de donkere banden en lijnen, vooral op de bovenzijde der

voorvleugels, dunner, sierlijker. Zie Farf. It., vol. 5, pl. 56, fig. 4. Oorspronkelijk beschreven als een „race”, dus een subsp., maar in Farf. It., l. c., p. 25 (1953), schrijft VERITY, dat *alticola* een oecologische vorm is, die vooral door droogte veroorzaakt schijnt te worden. Bij ons zeldzaam, vermoedelijk nog het meest bij de wijfjes (VERITY beeldt trouwens ook een ♀ af). De Steeg, Ouddorp (een zeer mooi exemplaar), Venlo (Zoöl. Mus.); Een prachtig ♂ van Eindhoven (Leids Mus.); een fraai ♀ van Epen, 1945 (VAN WISSELINGH).

f. ♀ *transfuscata* Cabeau, 1920, *Rev. mens. Soc. ent. Nam.*, vol. 20, p. 2 (♀ *mediolugens* Fuchs, 1892, *Jahrb. Nass. Ver. Naturk.*, vol. 45, p. 87). Op de bovenzijde der voorvleugels is de ruimte tussen de beide het middenveld begrenzende lijnen verdonkerd, zodat een massieve donkere middenband ontstaat. Zeldzaam. Tjoene (LUKKIEN); Amsterdam (enkele collecties); Diemen (STAMMESHAUS); Schiedam (NIJSSEN); Krimpen aan de Lek (VAN DER SCHANS); Zoutelande (BROUWER); Oisterwijk (MEZGER); Rimborg (Natuurhist. Mus. Rotterdam).

f. ♂ *mediolugens* Fuchs, 1892, *Jahrb. Nass. Ver. Naturk.*, vol. 45, p. 87. De donkere middenband (waarin de androconiën liggen) in de onderhelft opvallend verbreed, evenals de lijn, die halverwege daarvan franjewaarts loopt, zodat de ruimte ertussen van de normale grondkleur aan de binnenrand bijna geheel verdwijnt. Zeldzaam. Oude Mirdumerklif (v. HERWARTH); Nijmegen (VAN DER VAART); Dordrecht (DE JONCHEERE); Krimpen aan den IJssel (VAN DER SCHANS).

f. *latimargo* Stammeshaus, 1954, *Ent. Ber.*, vol. 15, p. 271. De donkere achterrand der voorvleugels is sterk verbreed, zodat hij bijna het apicaaloo bereikt. Amsterdam, ♀, 1953 (STAMMESHAUS).

f. *lugens* Oberthür, 1912, *Lép. Comp.*, vol. 6, p. 327, pl. CXXIV, fig. 1107. Alle donkere tekening op de bovenzijde der voorvleugels sterk verbreed, zodat de lichte grondkleur grotendeels verdrongen wordt. Bovendien is bij het afgebeelde exemplaar ook de lichte grondkleur der achtervleugels sterk gereduceerd. Zoutelande, ♂, 1937 (BROUWER); Epen, ♂, 28.V.1944 (DELNOYE).

f. *postdisconulla* nov. Op de bovenzijde der achtervleugels ontbreekt de lichte middenband. Overveen, ♂ (holotype, VAN DER VLIET); Berg en Dal, ♂ der eerste generatie, 1949 (BOLDT); Capelle aan den IJssel, ♂, band op kleine rest na verdwenen (VERKAİK).

Bovendien nog enkele overgangen van Asten (♂, RIJK), Kerkrade (♂, Mus. Maastricht) en Aalbeek (♀, Pater PRIEMS).

[The pale discal band on the upper side of the hind wings fails.]

f. *postannulata* nov. De gele achterrandsband op de bovenzijde der achtervleugels, waarin de oogvlekken staan, gereduceerd tot smalle ringen om de ogen, tekening overigens normaal. Bennekom (holotype, JANSE); Apeldoorn (DE VOS).

[The yellow band along the outer border of the upper side of the hind wings reduced to narrow rings around the eye spots, markings for the rest normal.]

D. De oogvlekken op boven- en onderzijde.

De typische door LINNAEUS beschreven vorm heeft op de bovenzijde der voorvleugels boven het zwarte enkel gekernde apicaaloo nog een klein oogje staan (zie Syst. Nat., ed. 12, vol. 1, tweede gedeelte, p. 771, 1767: „primoribus

sescuiocello'', voorvleugels met anderhalf oogje). Op de bovenzijde van de achtervleugels staan meest vier of vijf ogen, waarvan het onderste dan niet zelden dubbel is.

f. *simplex* Caruel, 1948, *Misc. Ent.*, vol. 45, p. 80. Het kleine oogje boven het apicaaloog van de voorvleugels ontbreekt. Gewoon.

f. *decorata* Caruel, 1948, l. c., p. 82. Boven het kleine apicaaloogje der voorvleugels bevindt zich nog een derde oogje. Het meest voorkomend op de onderzijde, zelden op de bovenzijde. Bij ons beslist niet gewoon. Ik ken tot nog toe alleen enkele wijfjes, die het (nog kleinere) derde oogje alleen op de onderzijde der vleugels bezitten. Putten, Babberich, Haarlemmermeer, Langeweg (Zoöl. Mus.).

f. *elongata* nov. Het apicaaloog der voorvleugels in de lengte uitgerekt. Vlaardingen, het duidelijkst aan de onderzijde (holotype, NIJSSEN).

[The apical eye spot of the fore wings elongated.]

f. *anticrassipuncta* nov. Het apicaaloog op de bovenzijde der voorvleugels opvallend vergroot, maar niet dubbel gekernd. Vrijwel uitsluitend bij de wijfjes voorkomend. Oude Mirdum (G. DIJKSTRA); Putten, Babberich, Nijmegen, Haarlemmermeer, Ouddorp, Langeweg (Zoöl. Mus.); Bennekom (VAN DE POL); Amsterdam (STAMMESHAUS); Hendrik-Ido-Ambacht (BOGAARD); Simpelveld (LANGOHR).

Holotype: ♀ van Putten, 25.III.1919, e. l. (Zoöl. Mus.).

[The apical spot on the upper side of the fore wings distinctly enlarged, but with only one white dot. Almost exclusively a female form.]

f. *parvocellata* nov. Het apicaaloog der voorvleugels duidelijk verkleind. Schoonoord, ♂, 9.V.1898 (holotype), Bussum, ♀ (Zoöl. Mus.); Amsterdam, ♂ (STAMMESHAUS); Helmond, ♂ (KNIPPENBERG).

[The apical eye spot of the fore wings distinctly reduced in size.]

f. *bipupilla* Mosley, 1896, *Nat. Journal*, vol. 5, p. 16. (Niet *bipupillata*!) Apicaaloog der voorvleugels dubbel gekernd. Vrij gewoon, overal onder de soort te verwachten en bij beide geslachten voorkomend.

f. *biocellata* Lempke, 1947, *Lambillionea*, vol. 47, p. 20, fig. 4 op p. 24 (*alberti* Lempke, 1936, *Tijdschr. Entom.*, vol. 79, p. 279, nec Albert, 1895). Onder het normale apicaaloog der voorvleugels staat een extra oog in cel 4, d.w.z. het dubbele oog van de vorige vorm is in tweeën gedeeld. Beslist niet gewoon. Steenberg (WILMINK); Apeldoorn, Amsterdam (Zoöl. Mus.); Berg en Dal, Mook (BOLDT); Naarden (VAN DER VLIET); Vlaardingen (VAN KATWIJK); Schiedam, Bergen op Zoom (NIJSSEN); Krimpen aan den IJssel (VAN DER SCHANS); Haamstede (BROUWER); Sint Michielsgestel, Eindhoven (KNIPPENBERG); Rimburch (Mus. Rotterdam).

f. *alberti* Albert, 1895, *Ent. Zeitschr. Guben*, vol. 9, p. 27 (*addenda* Lempke, 1936, *Tijdschr. Entom.*, vol. 79, p. 279). Bovenzijde der voorvleugels met extra oog in cel 3. Een vrij gewone vorm, die overal onder de soort kan voorkomen.

f. *quadriocellata* Oberthür, 1909, *Lép. Comp.*, vol. 3, p. 365. Op de bovenzijde der voorvleugels behalve het dubbele oog van f. *bipupilla* of het gedeelde dubbele van f. *biocellata* en het kleine extra apicaaloogje nog het extra oog van f. *alberti*.

Zonder twijfel zeldzaam. Slangenburg (Zoöl. Mus.); Didam (POSTEMA); Stavenisse (Leids Mus.); Nuenen (NEIJTS); Echt (DELNOYE).

f. *croesus* Stauder, 1922, *Zeitschr. wiss. Ins.biol.*, vol. 17, p. 173. Bovenzijde der voorvleugels met behalve het normale apicaal oog nog vier of meer extra ogen of oogjes. Zeldzaam. Harderwijk, Mook, twee wijfjes (BOLDT); Maassluis (NIJSEN).

f. *impupillata* Lempke, 1947, *Lambillionea*, vol. 47, p. 23, fig. 10. Het apicaal oog op de bovenzijde der voorvleugels zonder witte kern. Zeer zeldzaam. Vorden, ♂ (links, HARDONK); Gulpen, ♀ (rechts, VAN WISSELINGH).

f. *albipuncta* Lempke, 1947, l. c., p. 24, fig. 10. De zwarte ring om het apicaal oog op de bovenzijde der voorvleugels ontbreekt. Zeer zeldzaam. Amsterdam, ♀ (alleen rechts, STAMMESHAUS).

f. *inocellata* Lempke, 1947, l. c., p. 24, fig. 12. Het apicaal oog op de bovenzijde der voorvleugels ontbreekt geheel. Vanzelfsprekend eveneens uiterst zeldzaam. Nijmegen, ♀, 1903 (alleen op de rechter vleugel, Zoöl. Mus.).

De nu volgende vormen hebben betrekking op de ogen der achtervleugels.

f. *limbojuncta* Stammeshaus, 1954, *Ent. Ber.*, vol. 15, p. 271, fig. De ogen op de bovenzijde der achtervleugels zijn franjewaarts uitgerekt en door een donkere lijn verbonden met de donkere achterrand. Amsterdam, ♀ (STAMMESHAUS); Schiedam, ♀ (KAZENBROOT).

f. *magnocellata* Verity, 1953, *Farf. It.*, vol. 5, p. 25, pl. 56, fig. 2. De ogen op de bovenzijde der achtervleugels opvallend vergroot. Zeldzaam bij onze populaties. Hollandse Rading, ♂ (Zoöl. Mus.).

f. *posteropluriocellata* Demoulin, 1940, *Lambillionea*, vol. 40, p. 29, pl. III, fig. 2. Op de bovenzijde der achtervleugels meer dan het gewone aantal ogen. (Het afgebeelde holotype heeft er zes, één in elke cel). Niet al te zeldzaam. Rijperkerk (Mus. Leeuwarden); Berg en Dal, Mook (BOLDT); Amsterdam (diverse collecties); Wassenaar, Bergen op Zoom (Leids Mus.); Vlaardingen (NIJSEN); Rotterdam (LUCAS); Tegelen (OTTENHEIJM); Bemelen (Zoöl. Mus.).

f. *postreducta* nov. Op de bovenzijde der achtervleugels nog slechts twee ogen, die normaal gekernd zijn. De Lutte (BENTINCK); Slangenburg, Bussum, Haarlemmermeer, Stein (Zoöl. Mus.); Berg en Dal (BOLDT); Weesp (VAN TUIJL); Amsterdam (STAMMESHAUS); Vlaardingen (NIJSEN); Rotterdam (KALLENBACH). Bijna alle exemplaren zijn mannetjes.

Holotype: ♂ van Bussum, 29.V.1938 (Zoöl. Mus.).

[On the upper side of the hind wings only two eye spots, which are normally centred with white.]

f. *furialis* Schultz, 1908, *Ent. Z. Stuttgart*, vol. 21, p. 278. Op de bovenzijde der achtervleugels bevinden zich in plaats van normale ogen nog slechts enkele ongekernde zwarte stippen. Agelo (VAN DER MEULEN); Hoevelaken, Langeweg-N.B. (Zoöl. Mus.); Wageningen (VAN DE POL); Weesp (WESTERNENG); Krimpen aan den IJssel (VAN DER SCHANS).

f. *nongeminata* nov. Op de onderzijde der achtervleugels staat bij de staarthoek geen dubbel oog, maar een enkel. Stellig een weinig voorkomende vorm. Berg en Dal, ♀, 1949, e. l. (holotype, BOLDT).

[At the anal angle on the under side of the hind wings not a double eye spot, but a single one.]

Teratologische exemplaren. Linker voorvleugel te klein. Amsterdam (KLOOS); Bloemendaal (Zoöl. Mus.). Een ander mannetje van Amsterdam heeft deze te kleine voorvleugel bovendien gedeeltelijk bedekt door een vlies. Hieronder is de grondkleur wel aanwezig en ook de postdicale dwarslijn, maar de donkere androconiënband ontbreekt. Daardoor lijkt het dier een partiële gynandromorf (STAMMESHAUS).

Linker achtervleugel te klein. Wageningen, ♀ (DUNLOP).

Beide linker vleugels te klein. Langeweg, ♂ (Zoöl. Mus.).

Pathologische exemplaren. Linker voorvleugel gedeeltelijk verbleekt. Amsterdam (STAMMESHAUS).

Rechter voorvleugel gedeeltelijk verbleekt. Amsterdam (STAMMESHAUS).

Beide voorvleugels gedeeltelijk verbleekt. Groesbeek (Zoöl. Mus.); Beemster (DE BOER); Nootdorp (VAN ELDIK); Nuenen (NEIJTS).

Linker achtervleugel gedeeltelijk verbleekt. Bilthoven (Leids Mus.).

Beide linker vleugels gedeeltelijk verbleekt. Soest (Zoöl. Mus.).

Beide achtervleugels gedeeltelijk verbleekt. Milsbeek (Zoöl. Mus.).

Genetica. Er is nog weinig gedaan aan het onderzoek naar de oorzaken van het ontstaan van de vele tekeningvormen van *megera*. Alleen A. E. COLLIER heeft er iets over gepubliceerd. In *The Entomologist*, vol. 79, p. 68 (1946) schrijft hij, dat een ♀ van *f. transfusata* een F_1 van 8 mannetjes en 17 wijfjes opleverde. Alle mannetjes waren normaal. Van de wijfjes behoorden 10 tot *f. transfusata*, terwijl de 7 andere varieerden van een lichte beschaduwing tussen de dwarslijnen tot normale exemplaren. Hij verbindt aan deze kweek geen conclusies, maar in elk geval blijkt er uit, dat ♂ *mediolugens* genetisch niets met ♀ *transfusata* te maken heeft en dat ze dus niet onder één naam verenigd kunnen worden, zoals FUCHS oorspronkelijk deed.

In 1951 publiceerde COLLIER een tweede artikel over een andere *megera*-vorm (A note on the genetics of *Pararge megera* ab. *excessa*, *Entomologist*, vol. 84, p. 56—57). Wat hij met *f. excessa* bedoelt (een dergelijke vorm is nergens beschreven) is niet precies uit te maken, in elk geval de een of andere vorm met extra ogen op de voorvleugels. Uit zijn kweekresultaten trekt hij de conclusie, dat deze vorm wel erfelijk is, maar dat de erfelijkheid niet volgens een eenvoudige regel is te verklaren. Uit het hoge percentage extra geoogde exemplaren in de voorjaarsgeneratie en het bijna geheel ontbreken ervan in de zomergeneratie volgt zijns inziens, dat behalve erfelijkheid ook oecologische factoren het ontstaan ervan beïnvloeden.

Daar zonder sterk forceren in gevangenschap makkelijk drie generaties per jaar verkregen kunnen worden en de rupsen bovendien niet moeilijk te kweken en te overwinteren zijn, moet het niet al te lastig zijn meer gegevens over dergelijke belangwekkende vraagstukken te verkrijgen.

Lasiommata maera L. In de tweede helft van de vorige eeuw zeldzaam aangetroffen in het zuidwesten van Noord-Brabant, maar al sinds 1899 niet meer waargenomen. (Limburg moet vervallen, daar het van Vaals vermelde exemplaar

door MAASSEN op de Schneeberg gevangen werd (zie *Tijdschr. Entom.*, vol. 13, p. 78 en 124, 1870) en deze ligt op Duits gebied).

Ik geloof niet, dat de soort vroeger een indigeen in ons land geweest is. De weinige met zekerheid bekende vangsten zijn stellig wel vlinders geweest, die hier als trekker of zwerver gekomen zijn. Vergelijk ook de ervaring in Denemarken!

In Denemarken een zeldzaamheid, slechts enkele exemplaren bekend van Seeland en Bornholm. In het omringende Duitse gebied is de vlinder alleen bekend van de bergachtige gedeelten van Westfalen en de Rijnprovincie. PÜNGELER vermeldt een ♂ en een ♀ van Burtscheid, gevangen in 1896. Met het exemplaar van de Schneeberg ten noorden van Vaals van 1868 zijn zij de het dichtst bij onze grens aangetroffen exemplaren. Op het Hohe Venn was de vlinder volgens PÜNGELER niet zeldzaam. In België komt *maera* in het Maasbekken voor, in hoofdzaak in het hogere gedeelte. Slechts twee al weer haast een halve eeuw oude vangsten zijn bekend van de Gileppe. In Engeland zijn net als bij ons en in Denemarken enkele exemplaren gevangen. De vindplaatsen liggen in het zuiden van het land, zodat we hier vrij waarschijnlijk met overvliegers uit Normandië te maken hebben. In juli 1908 werd een ♀ bij Horsley in Surrey gevangen (*Entomologist*, vol. 52, p. 90, 1919) en 28 augustus 1930 een ♂ te Shrewsbury en 2 september 1931 een ♀ op dezelfde plaats (*Proc. ent. Soc. London*, vol. 6, p. 71, 1932). Net als onze Brabantse vangsten liggen deze twee Engelse vindplaatsen dus vrij ver buiten het normale areaal, zodat we wel tot de conclusie moeten komen, dat de vlinder nu en dan in klein aantal trekt. (Ook de Deense vangsten moeten aldus verklaard worden). De verspreiding van *maera* werd door WARNECKE behandeld in *Int. ent. Z. Guben*, vol. 12, p. 85 (1918).

In België heeft *maera* twee generaties, waarvan de vliegtijden wel ongeveer gelijk zullen vallen met die van *Lasiommata megera* (LAMBILLION geeft in zijn Catalogue op: mei tot september). Volgens de schaarse beschikbare data moeten van beide generaties exemplaren in ons land aangetroffen zijn.

Vindplaatsen. Gdl.: Nijmegen, ♂ zonder datum (uit collectie DUNLOP in Leids Mus.). N.B.: [Breda, ♂ en ♀ zonder datum in Zoöl. Mus., zie opmerking aan het eind van deze soort]; Ginneken, juni 1899, één exemplaar (HAVERHORST); Rijsbergen, ♂ en ♀, 29.VII.1866 (Leids Mus., volgens HEYLAERTS zijn deze twee exemplaren bij de Balleman gevangen, dus dicht bij de Belgische grens, zie *Tijdschr. Entom.*, vol. 13, p. 146, 1870; SNELLEN vermeldt l.c., p. 78, één typisch(!) exemplaar van de Galderse Heide, maar dit is een foutieve opgave van HEYLAERTS' vangst).

Variabiliteit. De door LINNAEUS beschreven nominaatvorm is de Zweedse. Dit is een zeer donkere vorm, zowel op de boven- als op de onderzijde der vleugels. Zie plaat 16, fig. 7 en 8. In 1885 beschreef SCHILDE deze zelfde vorm nog eens, eveneens naar Middenzweedse exemplaren, onder de naam *monotonia* (*Ent. Nachr.*, vol. 11, p. 137).

Zoals op plaat 16 duidelijk te zien, behoren de hier gevangen exemplaren tot een veel helderder gekleurde subspecies, nl. subsp. *adrasta* Illiger (1807, in ROSSI, Fauna Etrusca, nieuwe editie, vol. 2, p. 231, zie over het auteurschap van deze naam VERITY, Farf. It., vol. 5, p. 32, 1953). De locus typicus van deze subsp. is Schwabach bij Neurenberg in Beieren. Hij bewoont een uitgestrekt gebied, dat o.a. vrijwel geheel Frankrijk en België omvat. Prachtige afbeeldingen ervan geeft VERITY, l. c., plaat 56, fig. 9 en 10.

O p m e r k i n g. Het belang van de studie der subspecifieke variabiliteit wordt juist bij deze soort duidelijk gedemonstreerd. Zij varieert geografisch sterk, vooral in de bergstreken van Centraal- en Zuid-Europa. Wanneer daarom een van de oudere verzamelaars exemplaren in zijn collectie opgenomen mocht hebben, die niet uit ons land stammen, dan moest er een redelijke kans zijn, dat dit aan het uiterlijk der dieren te zien was. Toen ik eenmaal wist, welke subspecies uitsluitend in onze naaste omgeving kon voorkomen en hoe deze er uit zag, ben ik met enige spanning nogmaals het materiaal in de collecties gaan controleren. Met voldoening zag ik, dat de twee door HEYLAERTS vermelde exemplaren inderdaad echte *adrasta's* zijn en dus volkomen betrouwbaar. Ik had trouwens niet anders verwacht. Ook het exemplaar van Nijmegen, dat in de negentiger jaren van de vorige eeuw gevangen moet zijn, is een ♂ van *adrasta*. Het door HAVERHORST gevangen exemplaar is uit de collectie van het Natuurhistorisch Museum te Rotterdam ontvreemd en nooit meer te voorschijn gekomen, zodat het niet te controleren was. Er is echter geen enkele reden aan de betrouwbaarheid van deze opgave te twijfelen.

Anders staat het met het ♂ en ♀ in de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam. Deze twee exemplaren hebben als etiket het woord Breda geknipt uit een krant, zonder enige verdere aanduiding. Daardoor staat vast, dat ze afkomstig zijn uit de collectie VAN DEN BRANDT, die later door Dr. J. TH. OUDEMANS overgenomen werd. Het is wel haast zeker, dat HEYLAERTS bij Breda nooit andere dan de twee door hem vermelde exemplaren gevangen heeft. Maar zelfs al zou hij later nogmaals een paartje (!) van de soort bij zijn woonplaats bemachtigd hebben, dan zou hij een dergelijke rariteit toch nooit afgestaan hebben. Hij was niet tevreden met twee of vier stuks van een soort, integendeel, hij was een moderne serie-verzamelaar, in tegenstelling tot al zijn tijdgenoten. Dat VAN DEN BRANDT bij een misschien plaats gevonden hebbend bezoek aan de omgeving van Breda zo ongelooflijk gelukkig geweest zou zijn daar meteen een paartje van *maera* te vangen lijkt me uitgesloten. Bovendien is in de aantekeningen en correspondentie van hem, die via de nalatenschap van Dr. J. TH. OUDEMANS in het bezit van de bibliotheek der Ned. Ent. Ver. zijn gekomen, geen enkele vermelding van deze *maera's* te vinden. Het materiaal zelf bewijst trouwens, dat hier iets niet deugt. Het ♀ is namelijk beslist geen *adrasta*, maar behoort tot een der donkere Alpenvormen, waarschijnlijk subsp. *leucocinia* Fruhstorfer. Het heeft evenwel een afwijkende onderzijde, prachtig bruinlila. Het ♂ daarentegen behoort zonder enige twijfel tot subsp. *adrasta*. Toch vertrouw ik ook van dit nooit vermelde dier de herkomst niet. Het aantal werkelijk betrouwbare Nederlandse *maera*-exemplaren is dus zeer klein.

Melanargia Meigen ¹⁾

Melanargia galathea L. Uitsluitend in het oosten en zuiden van het land. Lokaal en op de meeste plaatsen zeer onregelmatig in zijn voorkomen. De vlinder schijnt zich moeilijk in ons land te kunnen handhaven. Bijna overal verdwijnt hij al heel spoedig weer. Dat dit niet alleen een verschijnsel van de laatste tijd is,

¹⁾ Zie voor het weer gebruiken van deze genusnaam: *Op. Decl. int. Comm.*, vol. 12, p. 419—429, 1956.

blijkt wel uit de ervaring van DE VOS. In 1893 zag hij de vlinder voor het eerst in de omgeving van Apeldoorn, in 1894 en 1895 vloog hij er bij menigte, in 1896 was het dier al bijna weg en in 1897 was geen exemplaar meer te zien (*Tijdschr. Entom.*, vol. 41, p. 79, 1898). Precies zo is het bij Groesbeek gegaan, waar *galathea* een 15 jaar geleden gewoon was, maar nu niet meer voorkomt. Op het ogenblik is hij alleen geregeld aan te treffen op een paar plaatsen in Zuid-Limburg en misschien hier en daar in Twente. Afgezien van deze weinige goede vliegplaatsen is *galathea* voor ons land dan ook een zeldzame vlinder.

Eén generatie, waargenomen van de tweede helft van juni tot eind augustus (23.VI tot 30.VIII).

Vindplaatsen. Dr.: Zuidlaren. Ov.: De Lutte, Denekamp, Ootmarsum, Agelo, Volthe, Weerselo, Almelo, Hengelo, Oele, Tweekelo, Deventer. Gdl.: Apeldoorn, Beekbergen, Loenen, Laag-Soeren, Gietelo, Voorst, Voorstonden, Brummen, Spankeren, Dieren, Ellecum, De Steeg, Wageningen, Ede; Vorden, Laren, Neede, Winterswijk, Zelhem, Slangen-burg, Doetinchem, Hummelo, Laag-Keppel, Montferland; Nijmegen, Groesbeek. Utr.: Doorn, Zeist. N.H.: Laren (30.VIII.1950, BERGMAN). N.B.: Breda (Liesbos en Ulvenhoutse Bos), Uden, Helmond, Deurne, Asten. Lbg.: Venraai, Maasbree, Arcen, Venlo, Tegelen, Baarlo, Swalmen, Roermond, Sint Odiliënberg, Susteren, Stein, Geulle, Kerkrade, Eys, Wijlre, Oud-Valkenburg, Houthem, Bunde, Bemelen, Maastricht, Sint Pieter, Cadier, Gronsveld, Gulpen, Wittem, Mechelen, Epen, Camerig, Vijlen, Lemiers, Vaals.

Variabiliteit. Volgens het eerste citaat van LINNAEUS in *Syst. Nat.*, ed. X, p. 474 (1758), is Duitsland het vaderland van de nominaatvorm. Speciale ondersoorten zijn uit dit gebied niet beschreven, zodat hier blijkbaar overal dezelfde geografische vorm vliegt. Een locus typicus is nooit gefixeerd. Onze exemplaren komen overeen met Duitse zoals die afgebeeld zijn in „Die Schmetterlinge Mitteleuropas” van FORSTER en WOHLFAHRT (vol. 2, pl. 10, fig. 1—3, 1953) en behoren dan ook ongetwijfeld tot de nominaatvorm.

De infrasubspecifieke variabiliteit van onze populaties is over het algemeen niet groot. De grondkleur van de bovenzijde der vleugels is bij typisch gekleurde exemplaren wit. Bij de mannetjes is deze kleurvorm echter in de minderheid. De grondkleur van de onderzijde der vleugels is bij de mannetjes wit, bij de wijfjes iets geelachtig getint.

A. Afmetingen.

f. *minor* Pionneau, 1927, *L'Echange*, vol. 43, nr. 429, p. 11. Dwergen. Houthem (CROMMELIN, *Tijdschr. Entom.*, vol. 40, p. 370, 1898).

B. Grondkleur.

f. *citrana* Lambillion, augustus 1907, Cat. Pap. Belgique, Addenda, p. 417 (*citrina* Kroulikovsky, december 1907, *Rev. Russe d'Entom.*, vol. 7, p. 29). Grondkleur van de bovenzijde der vleugels geelachtig wit. Zie SOUTH, pl. 75, fig. 2 en 3. Bij de mannetjes gewoner dan de typische vorm, bij de wijfjes daarentegen veel zeldzamer: in Zoöl. Mus. bijv. slechts één exemplaar van Houthem.

f. *nacrea* Oliver, 1937, *Entomologist*, vol. 70, p. 80. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels zuiver wit zonder enige crème tint, van de onderzijde iets blauwig wit. Zie FROHAWK, Nat. Hist. Brit. Butt., vol. 1, pl. 31, fig. 20, [1924] en Compl. Book Brit. Butt., pl. VI, fig. 8 (1934). Weinig bij ons voorkomend. Laag-Soeren, twee mannetjes, Groesbeek, ♀ (Zoöl. Mus.).

f. *brunneocosta* nov. De voorrand der voorvleugels vanaf de wortel tot de

grote donkere vlek bij de apex bruin van kleur. Eys, ♀, 12.VII.1951 (holotype, VAN WISSELINGH).

[The costa of the fore wings from the base to the large black blotch at the apex of a brown colour.]

f. *flava* Tutt, 1896, Brit. Butterfl., p. 436. Wijfjes, waarbij de grondkleur van de onderzijde der achtervleugels niet bleekgeel, maar okergeel is. Gewoner dan typische wijfjes met bleekgele grondkleur der onderzijde.

C. Tekenings der oogvlekken.

f. *epanops* Rebel, 1917, *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien*, vol. 126, A 1, p. 779 (*epanoides* Nitsche, 1919, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, vol. 69, p. (104)). Het zwarte oogje bij de apex op de bovenzijde der voorvleugels staat geheel vrij in de lichte grondkleur en is dus niet min of meer samengesmolten met de zwarte tekening. Apeldoorn (BOTZEN); Laag-Soeren, Nijmegen (Zoöl. Mus.); Voorstonden (Landb. H.S.); Baarlo (Leids Mus.); Eys (CAMPING).

f. *punctata* Grund, 1908, *Soc. Ent.*, vol. 23, p. 82. Op de bovenzijde der achtervleugels zijn de ogen voor de achterrand blauw gekernd. Niet zeldzaam, overal onder de soort voorkomend.

f. *punctellata* Cabeau, 1925, *Rev. mens. Soc. ent. Namur.*, vol. 25, p. 65. Op de onderzijde der voorvleugels is het apicaaloo gereduceerd tot een klein puntje. Breda (VAN DER WEELE).

f. *duplex* Stauder, 1911, *Boll. Soc. Adr. Sc. Nat.*, vol. 25, III, p. 112. Op de onderzijde der voorvleugels een of meer extra ogen. Apeldoorn (Zoöl. Mus.); Voorstonden, Baarlo (Leids Mus.); Kerkrade (VAN DER WEELE).

In collectie - BENTINCK een exemplaar met een extra oog op de bovenzijde der voorvleugels van Hengelo, dat natuurlijk met dezelfde naam aangeduid kan worden.

f. *caeca* nov. Alle ogen op de onderzijde der vleugels zijn aanwezig, maar ze zijn ongekernd. Bunde (holotype, DE JONCHEERE).

[All eye spots on the under side of the wings are present, but they are blind.]

f. *semigalene* Stauder, 1929, *Entom. Anz.*, vol. 9, p. 169 (*semigalenides* Stauder, l. c.). De ogen op de onderzijde der vleugels gereduceerd tot enkele kleine puntjes. Eys, ♀ (VAN WISSELINGH).

D. De overige zwarte tekening.

f. *albibasa* nov. De zwarte tekening aan de wortel ontbreekt, overigens normaal. Wittem (holotype, PRICK).

[The black spot at the base of the wings is absent, for the rest normal.]

f. *fasciata* Lambillion, 1909, *Rev. mens. Soc. ent. Namur.*, vol. 9, p. 74. Op de bovenzijde der voorvleugels is de zwarte middenvlek niet door een dun zwart lijntje verbonden met de zwarte tekening langs de achterrand. Niet gewoon. Agelo (VAN DER MEULEN); Hengelo (BENTINCK); Apeldoorn (DE VOS); Dieren, Laag-Soeren (Leids Mus.); Groesbeek (Plantenz. Dienst); Susteren (Mus. Rotterdam); Kerkrade (VAN KATWIJK).

f. *trimouleti* Dubordieu, 1923, *Amateur de Pap.*, vol. 1, p. 260, pl. V, fig. 5. Op de bovenzijde der voorvleugels is de dwarsader wit. Daardoor bevindt zich

midden in de grote zwarte vlek een scherp afstekende witte haakvormige lijn. Zie ook *Lambillionea*, vol. 30, pl. X, fig. 6 (1930). Voorstonden, ♀ (Landb. Hsch.).

f. *vispardi* Jullien, 1906, *Bull. Soc. Léop. Genève*, vol. 1, p. 167, pl. 6, fig. 1. Op de bovenzijde der achtervleugels bevindt zich in de zwarte hellebaardvormige vlek aan het einde der middencel een driehoekig wit vlekje. Agelo (VAN DER MEULEN); Groesbeek (Landb. Hsch.); Kerkrade (Zoöl. Mus.).

f. *nicoleti* Culot, 1905, *Bull. Soc. Léop. Genève*, vol. 1, p. 69, pl. I, fig. 5. Op de bovenzijde der achtervleugels ontbreken de witte vlekjes, zodat een massieve zwarte achterrandsband ontstaat. Ook op de voorvleugels zijn de witte vlekken in de achterrandsband in de regel gereduceerd. Een sterke overgang tot deze donkere vorm met nog slechts sporen van een paar vlekjes op de achtervleugels van Breda, Sint Annabos, 1887 (Leids Mus.).

f. *lutetiana* Oberthür, 1909, *Lép. Comp.*, vol. 3, p. 147 (*flavescens* Goetghebuer, 1912, *Rev. mens. Soc. ent. Namur.*, vol. 12, p. 34). Bovenzijde normaal; op de onderzijde der achtervleugels is de zwarte tekening vervangen door een okerkleurige, die daardoor veel minder tegen de grondkleur afsteekt. Een ♀ van Bunde, waarbij de bedoelde zwarte tekening zeer sterk met gele schubben bestoven is, kan wel tot deze vorm gerekend worden (Leids Mus.).

Hipparchia Fabricius

Subgenus *Hipparchia* Fabricius

Hipparchia (*Hipparchia*) *fagi* Scopoli 1763 (*hermione* L., 1764). Slechts één vangst is uit ons land bekend, die al meer dan een halve eeuw oud is. In het gehele ons omringende gebied is de vlinder alleen vermeld uit het bergachtige deel van de Rijnprovincie en uit de Belgische Ardennen. Het is echter zeer twijfelachtig, of hij in het laatstgenoemde gebied inheems is. LAMBILLION noemt in zijn Catalogue (1903, p. 17) vier vindplaatsen uit het zuiden van België op met de toevoeging „rr”, zodat van elke vindplaats waarschijnlijk slechts een enkel exemplaar bekend geweest zal zijn. DERENNE kan in de Addenda op deze Catalogus (p. 15, 1925, en p. 7, 1927) slechts twee vindplaatsen hieraan toe voegen.

De vlinder heeft één generatie, die in juli en augustus vliegt. Ons exemplaar werd in augustus gevangen.

Vindplaats. Gdl.: Kerstendal, tussen Nijmegen en Beek, augustus 1901, ♂ (Zoöl. Mus.).

Variabiliteit. De door SCOPOLI beschreven nominaatvorm stamde uit de Krain. In de Rijnprovincie vliegt subsp. *hermione* L. (patria: „Germania”), die kleiner is dan de zuidelijker vliegende nominaatvorm, terwijl de witte band op de bovenzijde der achtervleugels geprononceerder is. Ons exemplaar moet natuurlijk ook tot deze subspecies behoren.

Hipparchia (*Hipparchia*) *semele* L. Algemeen verbreid op droge gronden, vooral heideachtige terreinen en duinen. Buiten deze biotopen nogal eens als

PLAAT 14

Fig. 1—2: *Hipparchia semele semele* L. 1. ♂, Sdm., L:a Uttervik, Trosa, 15.VII.1940; 2. ♀, Ostnansberget, nära Mosstorp, 10.VII.1930. Fig. 3—10: *Hipparchia semele danaë* Hufnagel. 3. ♂, Umgebung Berlin; 4. ♀, Oranienburg, 1930; 5. ♂, Hilversum, 8.VII.1940; 6. ♀, f. *bipicta* Verity, Soest, 19.VII.1946; 7. ♂, f. *jubaris* Fruhstorfer, Ouddorp, 22.VII.1947; 8. ♀, f. *jubaris* Fruhstorfer, Bussum, VIII.1942; 9. ♀, f. *parvocellata* nov. (holotype), Amerongen, 24.VI.1901; 10. ♀, f. *macrocellata* nov. (holotype), Ouddorp, 4.VIII.1947. Nrs. 1—2 in coll. Naturhistoriska Riksmuseum Stockholm, nrs. 3—4 in coll. Zoologisches Museum Berlin, nrs. 5—8, 10 in coll. Zoologisch Museum Amsterdam, nr. 9 in coll. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden.



zwerver waargenomen: Amsterdam (drie keer door VAN DER BEEK, het laatst in 1936, door VÁRI in 1938), Capelle aan den IJssel (in augustus 1944 twee maal een ♀ op *Buddleja*, VERKAÏK), Rotterdam (1941 en 1946, LANDSMAN), Charlois (een ♂ in 1870, KALLENBACH).

Vermeld van alle waddeneilanden, behalve Rottum, op de meeste gewoon tot talrijk.

Eén generatie, die is waargenomen van de tweede helft van juni tot in de tweede helft van september (21.VI tot 21.IX). De zeer vroege datum werd in 1940 genoteerd door CETON te Bennekom, de late in 1941 door KNOOP in Twente. Volkomen buiten de normale vliegtijd valt een ♂, dat 3 april 1949 te Noordwijkerhout werd gevangen (Leids Mus.). Het wijkt ook opvallend in kleur af. Het exemplaar moet wel afstammen van een zeer late rups, die in volwassen toestand of als pop overwinterd heeft.

Hoewel het onderwerp in deze faunistische publicatie niet thuis hoort, moet toch gewezen worden op de prachtige resultaten, die Prof. N. TINBERGEN en zijn medewerkers bereikt hebben bij hun onderzoek naar de gedragingen van de vlinder, in het bijzonder tijdens de balts der mannetjes. Men zie hiervoor de volgende publicaties:

MEEUSE, B. J. D., 1941, Vliegend Boomschors, *Levende Natuur*, vol. 46, p. 45—49, 61—69.

TINBERGEN, N., 1941, Ethologische Beobachtungen am Samtfalter, *Satyrus semele* L., *Journ. f. Ornithol.*, vol. 89, Sonderheft, p. 132—144.

TINBERGEN, N., B. J. D. MEEUSE, L. K. BOEREMA & W. W. VAROSSIEAU, 1942, Die Balz des Samtfalters, *Eumenis (Satyrus) semele* (L.), *Zeitschr. Tierpsychol.*, vol. 5, p. 182—226.

Variabiliteit. De nominaatvorm is de Middenzweedse. Deze subspecies is vrij klein. Volgens HEYDEMANN onderscheiden de Zweedse mannetjes zich bovendien door de dikke zwarte streepjes op de onderzijde der achtervleugels (*Iris*, vol. 55, p. 90, 1941). Maar in elk geval is dit geen kenmerk, dat alle exemplaren bezitten. Van de drie mannetjes, die ik van het Naturhistoriska Riksmuseum te Stockholm ter vergelijking toegezonden kreeg, bezit slechts één het (zie plaat 15, fig. 1). Maar alle exemplaren, ook de wijfjes, vallen inderdaad onmiddellijk op door hun geringere grootte. Overigens lijkt me de nominaatvorm even variabel als de in ons land vliegende.

Onze exemplaren komen overeen met de van de omgeving van Berlijn beschreven subsp. *danaë* Hufnagel (1766, *Berl. Mag.*, vol. 2, p. 82), zoals bleek bij vergelijking met materiaal uit de collectie van het Zoölogisch Museum te Berlijn. Zowel in grootte als in kleur en tekening is geen verschil te vinden. Zij behoren dus tot dezelfde subspecies.

Wanneer we series van Nederlandse heidedieren vergelijken met die uit de duinen, blijken er wel enige punten van verschil te bestaan, maar ze zijn zo onstabiel, dat het onmogelijk is twee goede subspecies in ons land te onderscheiden. De duindieren maken een lichtere indruk, doordat bij de wijfjes f. *fulvina* Cabeau meer voorkomt en niet zelden in extremer exemplaren dan bij de heidedieren, terwijl bij de mannetjes de geelbruine banden op de bovenzijde der vleugels bij duindieren gemiddeld wat lichter zijn dan bij die van de heide. De mannetjes van de heide maken aan de onderzijde der vleugels gemiddeld een bontere indruk

en bezitten soms een fel afstekende witte band. Bij duinexemplaren is de onderzijde gemiddeld grijzer en lichter. Het is echter uitgesloten, dat de duinpopulaties in hun geheel als *jubaris* Fruhstorfer aangeduid zouden kunnen worden. Deze extreme vorm komt in de duinen iets meer voor dan in de heidestreken, maar is ook in het eerstgenoemde gebied nergens een overheersende vorm. Vermoedelijk worden al deze onstabiele verschillen veroorzaakt door de verschillende oecologische factoren in beide biotopen, waarop de vlinder blijkbaar sterk reageert.

HEYDEMANN discussed the geographical variation of *Hipparchia semele* in parts of Germany and western Europe in *Iris*, vol. 55, p. 88—93, 1942. He writes, that the coastal districts of Germany and Denmark along the Baltic, of Schleswig-Holstein, and those along the North Sea, and large parts of western Germany, Holland, Belgium and the north of France are inhabited by subsp. *jubaris* Fruhstorfer. A careful comparison of long series of Dutch material with specimens from Sweden and Berlin and with the type specimens of *jubaris* (not described as a subspecies, but as a form), shows, that HEYDEMANN is not quite correct. Our populations perfectly correspond with the Berlin form and therefore belong to subsp. *danaë* Hufnagel.

Hipparchia semele inhabits two quite different biotopes in Holland, viz. heathy districts and the dunes along the coast of the North Sea. In the latter biotope the butterflies often make a clearer impression, because the females more often belong to *f. fulvina* Cabeau, the yellow bands of the males are as a rule clearer, and the under side of both sexes is often paler than with specimens from the heaths. There are however so many exceptions that it is in my opinion not possible to distinguish two subspecies in Holland. The butterfly no doubt reacts strongly upon the different environmental factors of the biotopes. See also D. F. OWEN, The relationship between environment and coloration in *Eumenis semele* L., *Ent. Gazette*, vol. 5, p. 43—47 (1954).

f. jubaris occurs in both biotopes, though in the dunes somewhat more than on the heaths.

De infrasubspecifieke variabiliteit van *semele* is groot, zowel in kleur als in tekening. Prachtige foto's van verschillende vormen werden door wijlen Prof. A. M. BROUWER gepubliceerd in *In Weer en Wind*, vol. 6, p. 160—161 (1942).

A. Afmetingen.

f. minor Cabeau, 1925, *Rev. mens. Soc. ent. Namur.*, vol. 25, p. 6. Dwergen. Niet gewoon, maar overal onder de soort te verwachten.

B. Kleurvormen.

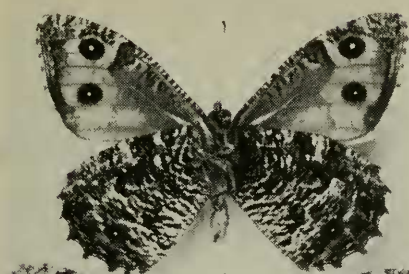
f. ♀ clara Tutt, 1910, *Ent. Rec.*, vol. 22, p. 180. De lichte tekening op de bovenzijde der vleugels van een mooie warme helder geelbruine tint. Laude, Laren-Gdl., Huizen, Hilversum (Zoöl. Mus.).

f. ♀ pallida Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 398. De banden op de bovenzijde der vleugels licht strogeel. Vrij gewoon, vrijwel overal onder de soort aan te treffen.

f. grisescens nov. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter, grijsig bruin. Rozendaal-Gdl., ♀, 15.VIII.1943 (holotype, VAN DE POL).

[Ground colour of the upper side of the wings paler, greyish-brown.]

Fig. 1—2: *Hipparchia semele semele* L. Fig. 3—10: *Hipparchia semele danaë* Hufnagel. 1—4 the same specimens as on plate 11; 5. ♂, Bergen op Zoom, 7.VI.1906; 6. ♀, *f. infrabrunnea* nov. (holotype), Doetinchem, 6.VIII.1857; 7. ♂, Den Haag, 18.VII.1902; 8. ♀, *f. albinervata* Warnecke, Haarlem, 11.VII.1858; 9. ♀, *f. blachierioides* Stauder, Hoenderlo, 13.VII.1941; 10. ♀, *f. fulvina* Cabeau, Scheveningen, 25.VII.1903. For nrs. 1—4 see plate 11, nrs. 5—10 in coll. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.



1



2



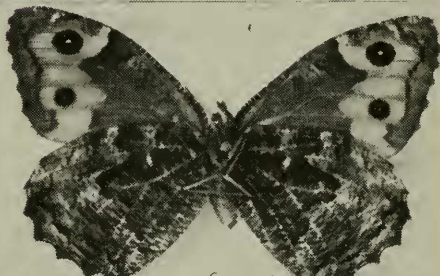
3



4



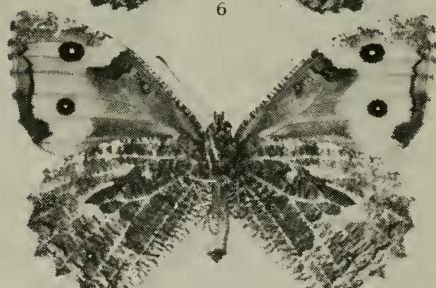
5



6



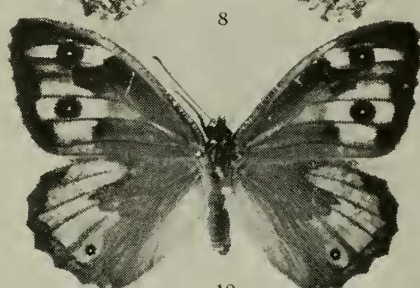
7



8



9



10



f. *infrabrunnea* nov. Grondkleur van de onderzijde der achtervleugels bruinachtig. Doetinchem, ♀, 6.VII.1857 (holotype, Leids Mus.).

[Ground colour of the under side of the hind wings brownish.]

C. De oogvlekken.

f. *addenda* Tutt, 1896, Brit. Butt., p. 398 (*tripuncta* Tutt, 1910, *Ent. Rec.*, vol. 22, p. 180). Op de bovenzijde der voorvleugels bevindt zich een extra ongekernd oog, hetzij tussen de beide normale ogen, hetzij (zeldzamer) er onder. Vrij gewoon bij de wijfjes, overal onder de soort te verwachten.

f. *triocellata* Ragusa, 1904, *Nat. Sic.*, vol. 17, p. 109, fig. Als de vorige vorm, maar het oog is gekernd. Veel zeldzamer. Den Haag (VAN ELDIK); Bergen op Zoom (NIJSSEN).

[In his original description RAGUSA includes specimens in which the extra eye spot on the fore wings has a white centre and others in which it is blind. His figure shows a specimen of the much rarer first mentioned form. CARUEL therefore restricted the name to the specimens showing the extra spot with white centre (*Misc. Ent.*, vol. 41, p. 24, 1944). This restriction must be considered definite. See also RAGUSA in *Elenco Lep. Sic.*, p. 27, 1916, where he again especially mentions the specimen of this richly eyed form.

f. *quadriocellata* nov. Op de bovenzijde der voorvleugels twee extra ogen, een tussen de normale en een er onder. Zeldzaam. Korenburgerveen, ♀ (holotype, collectie Plantenziektenkundige Dienst); Wassenaar, ♀ (alleen op de linker vleugel, VAN WISSELINGH).

[On the upper side of the fore wings two extra spots, one between the two normal ones, and the other below them.]

f. *macrocellata* nov. Met opvallend vergrote oogvlekken. Meest bij de wijfjes, maar een enkele keer ook bij de mannetjes voorkomend. Otterlo (LANGOHR); Soest (♂), Huizen, Ouddorp, Roggel (Zoöl. Mus.); Zeist (BROUWER); Vogelenzang (VAN WISSELINGH); Galderse Heide (Leids Mus.).

Holotype: ♀ van Ouddorp, 4.VIII.1947, in collectie Zoöl. Mus. Zie plaat 14, fig. 10.

[With strikingly enlarged eye spots. Mostly a female form, but also sometimes with the males.]

f. *parvocellata* nov. Met opvallend verkleinde oogvlekken, die echter normaal gekernd zijn. Delden, Zeist (BROUWER); Fochtelo (STAMMESHAUS); Haelen (BANK); Hulshorst (Zoöl. Mus.); Amerongen (Leids Mus.).

Holotype: ♀ van Amerongen, 24.VI.1901, in collectie Leids Museum (plaat 14, fig. 9).

[The eye spots on the upper side of the wings strikingly smaller, but with normal white centre.]

f. *monocellata* nov. Op de voorvleugels is het onderste oog gereduceerd tot een klein puntje of ontbreekt geheel, overigens normaal. Ede, ♂, 6.VIII.1942 (holotype, VAN DE POL).

[The lower eye spot on the fore wings is reduced to a mere point or has completely disappeared, for the rest normal.]

f. caeca Tutt, 1896, Brit. Butt., p. 398. De oogvlekken op de bovenzijde der vleugels zijn ongekernd, maar niet opvallend verkleind. Bij het ♂ gewoon, bij het ♀ veel zeldzamer, in de collectie van het Zoöl. Mus. bijv. slechts twee exemplaren van Hilversum en Bussum, één van Wassenaar in de collectie - VAN WISSELINGH.

f. thyone Schultz, 1908, *Soc. Ent.*, vol. 22, p. 178. Oogvlekken op de bovenzijde der vleugels ongekernd en sterk verkleind tot zwarte puntjes. Veel zeldzamer. Havelte (VAN WISSELINGH); Lonneker, ♂ (VAN DER MEULEN); Zeist, ♂, Noord-Beveland ♀, Brunssum, ♀, tegelijk *f. postcaeca* (BROUWER, zie ook l. c., 1942, fig. 10).

f. postcaeca Schawerda, 1931, *Zeitschr. Oest. ent. Ver.*, vol. 16, p. 31. Op de bovenzijde der achtervleugels ontbreekt het oogje bij de staarthoek. Komt zowel bij het ♂ als bij het ♀ voor. Norg (SIKKEMA); Leuvenum, Hilversum, Bussum (Zoöl. Mus.); Bennekom (PEERDEMAN); Ede (VAN DE POL); Zeist, Brunssum (BROUWER); Amersfoort (JANSE, STAMMESHAUS).

f. anopenopterus Lambrichts, 1875, *Comptes-rendus Soc. ent. Belg.*, p. XXII, fig. (*holanops* Brouwer, 1935, *De Wandelaar*, vol. 7, p. 99, fig. p. 98). De oogvlekken op voor- en achtervleugels ontbreken. (Bij het door LAMBRICHS beschreven exemplaar was de witte kern van het achtervleugelooog nog aanwezig, maar het lijkt me onnodig om voor een dergelijk klein verschil twee aparte namen te handhaven). Zeldzame, lokaal voorkomende vorm, zowel bij ♂ als ♀. De Beer, ♀, 1933, Kamperland op Noord-Beveland, twee exemplaren in 1937, zes in 1938, enkele in 1939 (BROUWER); Vlissingen, ♂ (Zoöl. Mus.).

(Het is wel opvallend, dat alle exemplaren van deze vorm uit het duingebied stammen. Dat van LAMBRICHS werd in 1873 tussen Heyst en Knocke gevangen. Bovendien zijn dit alle vindplaatsen van betrekkelijk geringe omvang, die volkomen geïsoleerd liggen van de rest van het areaal. Het

meest waarschijnlijk lijkt me, dat we hier te doen hebben met een recessieve vorm, waarvan de homozygoten op deze beperkte vliegplaatsen door onderlinge kruising



Foto W. H. T. TAMS

Fig. 6. *Hipparchia semele* L., *f. jubaris* Fruhstorfer, type-exemplaren, beide van Königsbergen.

(Type specimens from the FRUHSTORFER collection, British Museum (Natural History), both from Königsberg in East Prussia (now U. S. S. R.), without further data.

van heterozygoten vrij regelmatig kunnen ontstaan. In de duinen van Goeree, waar de vlinder in 1947 zeer talrijk was, kon ik niettegenstaande alle aangewende moeite geen enkel exemplaar van de vorm vinden.)

D. De overige tekening.

f. *jubaris* Fruhstorfer, 1908, *Int. ent. Z. Guben*, vol. 2, p. 9 (*splendens* Brouwer, 1941, *In Weer en Wind*, vol. 6, p. 161, fig. 6). Op de bovenzijde van voor- en achtervleugels een brede ononderbroken lichte submarginale band. Zowel bij ♂ als ♀, hoewel bij het laatste meer dan bij het eerste. Overal onder de soort te verwachten, bij de heidedieren echter vrij zeldzaam, bij de duindieren wat meer. Zie plaat 14, fig. 7 en 8 en de hierbij afgebeelde typen.

[Mr. W. H. T. TAMS kindly figured the type specimens of f. *jubaris* Fruhstorfer, which are in the collection of the British Museum (Natural History). As the photo shows it is a form with uninterrupted broad yellowish bands on the upper side of fore and hind wings. It is rather regularly found in Holland, in the dunes more than on the heaths, but it has nowhere the character of a subspecies.]

f. ♀ *fulvina* Cabeau, 1928, *Lambillionea*, vol. 28, p. 11. Op de bovenzijde der voorvleugels wortelwaarts van de lichte band een grote geelbruine vlek. Type afgebeeld op. cit., vol. 31, pl. VI, fig. 7 (1931). Bij extreme exemplaren, die ik alleen uit de duinen ken, is de vlek samengesmolten met de lichte submarginale band. Zie plaat 15, fig. 10. Overal onder de soort aan te treffen, maar bij de duinpopulaties meer voorkomend dan in het binnenland.

f. ♂ *suffusa* Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 398. Mannetjes zonder geelbruine tekening op de voorvleugels, terwijl op de achtervleugels slechts kleine geelbruine vlekken staan in plaats van een band. Bij extreme exemplaren kunnen ook deze driehoekige vlekken nog slechts zwak ontwikkeld zijn. Niet gewoon. Gorssel, Hilversum, Huizen, Bussum, Venlo (Zoöl. Mus.); Doetinchem (Leids Mus.); Zeist (ook een ♂ zonder de geelbruine vlekken op de achtervleugels maar met een flauw lichtere band, BROUWER); Nuenen (NEIJTS).

f. ♀ *tenebrosa* Stauder, 1922, *Z. wiss. Ins.biol.*, vol. 17, p. 166, pl. 1, fig. 6. Bovenzijde der voorvleugels sterk verdonkerd, doordat de geelbruine band onder het bovenste der twee oogvlekken breed doorbroken is door de donkere grondkleur. De band is daar dus niet alleen maar min of meer donker bestoven. Achtervleugels



Foto Rijks Museum v. Natuurl. Hist.
Fig. 7. *Hipparchia semele* L., f. *blachierioides* Stauder. Hilversum, 4.VIII.1945, coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.

normaal. Niet gewoon, maar zelfs onder onze duinpopulaties voorkomend. Soest, Huizen, Ouddorp, Brunssum (Zoöl. Mus.); Hollandse Rading (VAN DER MEULEN).

f. ♀ *blachierioides* Stauder, 1921, *Iris*, vol. 35, p. 29. De grondkleur van de bovenzijde der vleugels sterk verdonkerd, bruinzwart, de lichte tekening gereduceerd. Op de voorvleugels is de geelbruine band breed doorbroken door de donkere grondkleur, op de achtervleugels zijn slechts enkele driehoekige vlekken overgebleven. Zie tekstfiguur 7 en plaat 15, fig. 9, waar wel een zeer extreem exemplaar afgebeeld is. Zie ook VERITY, *Farf. It.*, vol. 5, pl. 72, fig. 13 (1953). Vrij zeldzaam, maar waarschijnlijk op vele plaatsen onder de soort te vinden, tenminste in het binnenland. Drouwen (BOUWSEMA); Bennekom (VAN DE POL); Doorn (VERKAİK); Maarsbergen (Leids Mus.); Zeist (BROUWER); Verwolde, Hilversum, Bussum (Zoöl. Mus.); Naarden (BOTZEN); Brunssum (VAN WISSELINGH).

[I use this name tentatively for a very dark form of the female with blackbrown ground colour of the upper side of the wings and with strongly reduced light markings; the fulvous band on the fore wings is broadly interrupted and that on the hind wings only consists of the wedge-shaped submarginal spots. See text figure 7 and the extreme specimen on plate 15, fig. 9. This form perfectly corresponds in ground colour and markings with the *blachierioides* female figured by VERITY in *Farf. It.*, vol. 5, pl. 72, fig. 13, which represents a specimen of subsp. *apenninigena* Verity from the Pian di Mugnone near Florence. Obviously this dark form may be produced in widely separated countries.]

f. ♀ *bipicta* Verity, 1916, *Ent. Rec.*, vol. 28, p. 166. De band op de bovenzijde der achtervleugels is door een donkere baan van de grondkleur in tweeën gedeeld. Het binnenste deel is van dezelfde kleur als de band op de voorvleugels of lichter, tot witachtig toe, het buitenste deel is roodachtig bruin en vaak gereduceerd tot een aantal wigvormige vlekken. Zie plaat 14, fig. 6. Niet gewoon, maar waarschijnlijk wel overal onder de soort aan te treffen zowel onder de duin- als onder de heidepopulaties, hoewel onder de laatste meer dan onder de eerste.

f. *postlineolata* Brouwer, 1942, *In Weer en Wind*, vol. 6, p. 161, fig. 16. Op de bovenzijde der achtervleugels staat een rij witte stipjes of korte streepjes aan de basis van de bruingele wigvormige vlekken. Voor zover bekend uitsluitend een bij de wijfjes voorkomende vorm, die vooral bij de duinpopulaties wel niet al te zeldzaam zal blijken te zijn. Zeist (holotype, BROUWER); Soest, Bussum, Ouddorp (Zoöl. Mus.); Egmond aan Zee (STAMMESHAUS).

[The original description was only published in Dutch. The translation of it is as follows: "I caught one specimen, a female, in which a row of little white streaks is present on the upper side of the hind wings in the yellow-brown spots before the outer border." As far as I know, this form is only found with the females.]

f. *albinervata* Warnecke, 1943, *Iris*, vol. 57, p. 40. Op de onderzijde der achtervleugels zijn alle aderen over de gehele lengte witgrijs tot wit. Zie plaat 15, fig. 8. Voor zover bekend alleen vrij zeldzaam bij de wijfjes voorkomend. Ede (VAN DE POL); Haarlem (Leids Mus.); Ouddorp (Zoöl. Mus.).

f. *uniformis* Czekelius, 1918, *Mitt. u. Verb. Siebenb. Ver. Naturwiss. Hermannsstadt*, vol. 67, p. 10 (*mellaerti* Derenne, 1926, *Lambillionaea*, vol. 26, p. 82). Onderzijde van de achtervleugels eenkleurig donker gemarmerd zonder de afscheiding van een lichtere buitenhelft en een donkerder wortelhelft. In hoofdzaak bij de wijfjes voorkomend en, hoewel niet talrijk, vooral in het binnenland op

de meeste plaatsen wel onder de soort te vinden. Zie BROUWER, 1942, l. c., fig. 15. Ook bij het ♂ komen nu en dan exemplaren voor met vrijwel eenkleurige onderzijde der achtervleugels: Mantinge (PIET); Ede (VAN ELDIK).

Teratologisch exemplaar. Het reeds vermelde ♂, dat 3 april 1949 te Noordwijkerhout gevangen werd, is zeer zwak beschubd en de brede lichte banden van de karakteristieke *jubaris*-tekening hebben een witachtige kleur (Leids Mus.).

Pathologisch exemplaar. Linker achtervleugel op boven- en onderzijde gedeeltelijk verbleekt. Doorwerth, ♂ (Zoöl. Mus.). Afgebeeld en beschreven door J. TH. OUDEMANS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, p. 11, pl. 3, fig. 5 en 6, 1905.

Subgenus *Neohipparchia* de Lesse

Hipparchia (Neohipparchia) statilinus Hufnagel. Vroeger lokaal in het oosten en zuiden van het land, tegenwoordig uitsluitend nog op enkele plaatsen op de Veluwe. De achteruitgang van de soort hier te lande is ongetwijfeld uitsluitend veroorzaakt door het verdwijnen van het biotoop. Dit is voor *statilinus* veel beperkter dan voor *semele*. De vlinder komt namelijk alleen voor in het Weingaertneriaetum, zeer droge zandgrond, waarvan de bodem bedekt is met mos en polletjes Buntgras (*Weingaertneria*) en Schapenzwenkgras (*Festuca ovina*). Hier en daar staan tussen deze schaarse plantengroei in de vliegtijd enkele bloeiende pollen Struikhei, waar de vlinders op af komen om zich te voeden. Ze zijn zeer schuw, veel erger dan *semele*, vliegen snel op en zetten zich dan op de bodem, waar men ze met grote behoedzaamheid moet naderen, liefst van de wind af.

Dat *statilinus* in een dergelijk biotoop thuis hoort, blijkt wel hieruit, dat reeds DE GRAAF in 1863 in *Tijdschr. Entom.*, vol. 6, p. 153, een beschrijving van het milieu gaf, waarin hij de vlinder bij Zeist aantrof, die hiermee geheel overeenstemt: „..... des terrains découverts d'une certaine étendue, formés de monticules arides couverts en partie de bruyère, de mousse et de *Festuca ovina*, et entourés de bois de sapins”. BRANTS, die in „Nederlandsche Vlinders”, afl. 1, p. 1—17 (1905), een uitvoerige beschrijving van de levensgeschiedenis geeft, geïllustreerd met twee prachtige platen, zegt ook, dat de vlinder „uitsluitend op dorre, zandige plaatsen” voorkomt. Hijzelf vond hem in 1870 op de heide tussen Rozendaal en Beekhuizen op „een hoekje stuifzand, in de nabijheid van enige kwijnende berken en wat jong dennehout”.

In Denemarken is *statilinus* nooit aangetroffen. In Sleeswijk-Holstein alleen bekend van de omgeving Lübeck, waar de vlinder tientallen jaren geleden voorkwam. Ook bij Hamburg is hij al decennien lang verdwenen. Bij Bremen werd hij voor het laatst in 1912 gezien. In Hannover nog zeer sporadisch in de Lüneburger Heide en tientallen jaren geleden bij de stad Hannover. Niet bekend van Westfalen. In de Rijnprovincie vóór 1863 bij Urdingen aan de Rijn. In België alleen in de Kempen aangetroffen. Vermeld worden door LAMBILLION (1903) en DERENNE (1925) Genck, Ensberg sous Tessenderloo en Oxelaer sous Sichem-lez-Diest. Deze vindplaatsen sluiten dus min of meer aan bij onze vroegere Brabantse en Limburgse. [Voor Frankrijk geeft Lhomme aan: „Presque partout sur des coteaux calcaires et secs et sur quelques points du littoral”.] Niet voorkomend op de Britse eilanden. Onze vindplaatsen liggen dus aan de uiterste noordwestgrens van het areaal en alleen daarom is het al te hopen, dat de vlinder zich hier

kan blijven handhaven. Gelukkig ligt althans een deel van het tegenwoordige Nederlandse vlieggebied op beschermd terrein.

Eén generatie, die waargenomen is van de tweede helft van juli tot bijna half september (20.VII tot 10.IX). Hoofdvliegtijd augustus.

Vindplaatsen. Gdl.: Harderwijk (Bouwst. Fauna Nederl., vol. 1, p. 225, 1853, maar ook nu nog: 25 en 26.VIII.1953 vrij veel, STAMMESHAUS); Hulshorst (1936, Leids Mus.; 1951, Zoöl. Mus.); Apeldoorn (*Tijdschr. Entom.*, vol. 79, p. 276); Hoog-Soeren (l.c.); Laag-Soeren (exemplaren van 1901, 1903 en 1904 in diverse collecties); Rozendaal (exemplaren van 1871, 1872 en 1893 in Leids Mus. en Zoöl. Mus.); Beekhuizen (1893, Zoöl. Mus.); Velp (DE GRAAF, *Tijdschr. Entom.*, vol. 6, p. 153, 1863; exemplaren van 1860, 1861, 1869 en 1872 in Leids Mus. en Zoöl. Mus., een exemplaar van 1871 in Landb. Hsch.); Arnhem (DE GRAAF in Bouwst. Fauna Nederl., vol. 2, p. 72, 1856, schrijft, dat VER HUELL vijf stuks „in het ravelijn des spoorwegs bij deze stad” had gevangen; exemplaren zonder datum in Leids Mus. en Zoöl. Mus. en van 1872 in het eerstgenoemde museum); Wolfheze (1872, BENTINCK; zonder datum in Leids Mus.); Renkum (1872, Landb. Hsch.); Wageningen (*Tijdschr. Entom.*, vol. 79, p. 277); Ede (1896, Mus. Rotterdam); Otterlo (de best bekende vindplaats, waar de vlinder op het ogenblik voorkomt); Vorden (1900, BENTINCK). Utr.: Driebergen (1872, Landb. Hsch., BENTINCK); De Bilt (1874, Leids Mus.; 1884, KALLENBACH); Zeist (DE GRAAF, in Bouwst., l.c., „in menigte op een kleine vindplaats”; 1860, Zoöl. Mus.; 1873, Leids Mus.); Maarsbergen (Onze Vlinders, p. 34, ± 1900). N.B.: Breda (zeer zeldzaam op de Galderse Heide volgens HEYLAERTS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 13, p. 146, 1870; in Leids Mus. exemplaren van 1865 en 1869); Nuland (BRANTS in Nederl. Vlinders, afl. 1, p. 16, 1905). Lbg.: Horn (1897, LATIERS); Venlo (in Zoöl. Mus. exemplaren van 1899 en 1903 en zonder jaartal); Roermond (MAURISSEN in *Tijdschr. Entom.*, vol. 9, p. 173, 1866).

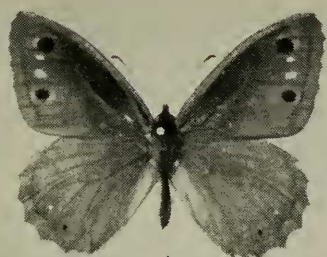
Variabiliteit. De soort is door HUFNAGEL beschreven naar exemplaren uit de omgeving van Berlijn. Dank zij de medewerking van Prof. HERING en Dr. HANNEMANN van het Zoölogisch Museum te Berlijn was het mogelijk onze exemplaren met deze nominaatvorm te vergelijken. Er bleek geen enkel verschil van betekenis te bestaan tussen beide series, zodat de Nederlandse exemplaren ongetwijfeld ook tot subsp. *statilinus* Hufn. behoren (zie ook plaat 16).

De infrasubspecifieke variabiliteit is niet groot en beperkt zich in hoofdzaak tot de oogvlekken en de witte vlekjes op de voorvleugels.

f. ♀ *variegata* nov. Bovenzijde der voorvleugels bont gekleurd, verdeeld in een donkerder wortelhelft en een lichter getinte franjehelft. Aan de voorrand is de afscheiding tussen beide velden gemarkeerd door een geelbruine vlek, terwijl de beide oogvlekken door geelbruine ringen zijn omgeven. Venlo, 28.VIII.1899 (holotype, Zoöl. Mus.). Een iets minder extreem exemplaar wordt door BRANTS afgebeeld, l. c., pl. II, fig. 10, van Zeist, eveneens in Zoöl. Mus.

PLAAT 16

Fig. 1—6: *Hipparchia statilinus statilinus* Hufnagel. 1. ♂, Michendorf, Mark, 26.VIII.1923; 2. ♂, Stovkow, 27.VIII.1902; 3. ♂, Otterlo, 17.VIII.1946; 4. ♀, „Gelderland”; 5. ♂, f. *pallescens* nov. (holotype), Otterlo, 12.VIII.1944; 6. ♂, f. *macrocellata* nov. (holotype), Otterlo, 12.VIII.1944. Fig. 7—8: *Lasiommata maera maera* L. 7. ♂, Sdm., L:a Uttervik, Trosa, 4.VII.1941; 8. ♀, same locality, 9.VII.1940. 9—10: *Lasiommata maera adrasta* Illiger. 9. ♂, Rijsbergen, 29.VII.1866; 10. ♀, same locality and date. Nrs. 1—2 in coll. Zoologisch Museum Berlin, nrs. 3—4 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam, nrs. 5—6 in coll. VAN DE POL, nrs. 7—8 in coll. Naturhistoriska Riksmuseum Stockholm, nrs. 9—10 in coll. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.



1



2



3



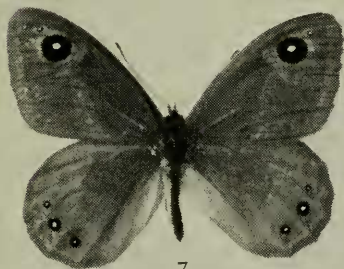
4



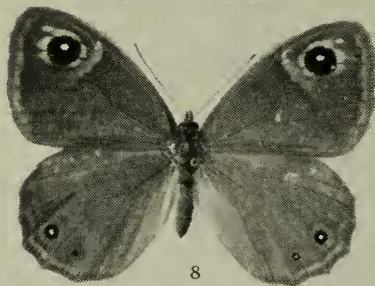
5



6



7



8



9



10

[Upper side of the fore wings devided in a darker basal half and a lighter outer half. The line separating the two parts is marked at the costa by a yellow-brown spot, whereas the two eye spots are surrounded by a yellow-brown ring.

As a rule the females of the nominate form have a rather unicolorous upper side. Strongly variegated specimens like the form described are rare.]

f. *pallescent* nov. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter bruingrijs, waardoor bij het ♂ de androconiënband sterker afsteekt. Otterlo, 12.VIII.1944 (holotype, VAN DE POL, afgebeeld plaat 16, fig. 5).

[Ground colour of the upper side of the wings paler brown-grey, causing a stronger contrasting of the dark androconial band of the male.]

f. *monocellata* Verity, 1953, *Farf. It.*, vol. 5, p. 328. Op de bovenzijde van de voorvleugels is alleen het bovenste oog aanwezig. Voor zover bekend uitsluitend bij het ♂ voorkomend. Laag-Soeren, 1903 (BENTINCK).

f. *apupillata* Verity, 1916, *Bull. Soc. ent. It.*, vol. 48, p. 189. Op de bovenzijde van de voorvleugels ontbreken de witte vlekjes, die zich tussen de beide oogvlekken bevinden. Stellig niet gewoon. Eén ♂ van Laag-Soeren (Zoöl. Mus.); Otterlo, ♂ (VAN DE POL).

[f. *biantepupillata* Verity (1916, l. c.) with two white specks on the upper side of the fore wings between the two eye spots is a synonym of the typical form !]

f. *macrocellata* nov. De oogvlekken op de voorvleugels (boven- of onderzijde) opvallend vergroot. Otterlo, 12.VIII.1944, ♂ (holotype, VAN DE POL, afgebeeld plaat 16, fig. 6).

[The eye spots on the fore wings (upper or under side) strikingly enlarged.]

f. *impupillata* nov. De beide oogvlekken op de bovenzijde der voorvleugels zijn ongekernd. Vooral bij het ♀ weinig voorkomend. Venlo, ♀, 18.VIII (holotype, Zoöl. Mus.).

[Both eye spots on the upper side of the fore wings without white centre. For the nominate form the name is only of importance for the female, as in the male the upper spot of the fore wings has a very small white centre or is completely blind, whereas in the female this spot is nearly always provided with a distinct white centre. The lower spot is always blind in both sexes.]

f. *postsignata* nov. Onderzijde der achtervleugels helder grijsachtig met iets donkerder middenband, die door twee scherpe lijnen afgezet is; vóór de submarginale lijn een donkerder beschaduwing. De onderzijde is daardoor prachtig bont, terwijl het grootste deel van onze exemplaren juist een vrij eenkleurige onderzijde heeft. Laag-Soeren, 12.VIII.1903 (holotype, Zoöl. Mus.). Een overgangsexemplaar wordt afgebeeld door BRANTS, l. c., pl. II, fig. 21.

[Under side of the hind wings clear greyish with a somewhat darker central band, which is bordered by two sharp lines; before the submarginal line a darker shade.

Specimens with such a beautiful variegated under side are distinctly rare in the nominate form. As a rule the under side of the hind wings is rather unicolorous with a feeble line indicating the outer border of the central band or even without that line. VERITY's f. *monostriata* is identical with our type form.]

f. *astriata* Verity, 1916, *Bull. Soc. ent. It.*, vol. 48, p. 189. Onderzijde der achtervleugels eenkleurig zonder donkere lijnen. Zie BRANTS, l. c., pl. I, fig. 1,

en pl. II, fig. 18. Bij ons wel overal onder de soort voorkomend, zowel bij ♂ als ♀.

Arethusana de Lesse

Arethusana erythia Hübner (*Papilio arethusana* Schiff., 1775, nec Drury, 1773). Slechts één exemplaar is uit ons land bekend en ook in het ons omringende gebied is de vlinder overal een rariteit van de eerste rang. Alleen bij zeer grote uitzondering komt blijkbaar een enkel exemplaar tot op onze breedte, hetzij als trekker, hetzij als zwerver. Dergelijke dieren kunnen afkomstig zijn van kalkhoudende gronden in Noord-Frankrijk of Zuid-België.

In Denemarken is de vlinder nooit aangetroffen. In het omringende Duitse gebied is hij alleen vroeger wel eens bij Hamburg gevangen. In België is *erythia* bekend van Wellin, Virton en Torgny in het uiterste zuiden van Belgisch Luxemburg. Bij laatstgenoemde vindplaats was het dier in 1952 vrij gewoon (*Lambillionea*, vol. 53, p. 19, 1953) en is hier dus blijkbaar inheems. Niet bekend van de Britse eilanden.

(Voor Frankrijk geeft L'HOME in zijn bekende Catalogus op: „Presque partout sur les terrains calcaires”, maar meldt toch betrekkelijk weinig vindplaatsen, waarvan de noordelijkste wel Evreux in het departement Eure (ten westen van Parijs) is, dus op grote afstand van onze grenzen). Eén generatie, waarvan de vliegtijd in Frankrijk in augustus en september valt.

Vindplaats. Lbg.: Mamelisberg bij Vaals, ♂, juli 1927 (BENTINCK).

Variabiliteit. De nominaatvorm is afkomstig uit Rusland. Het Nederlandse exemplaar behoort niet hiertoe, maar waarschijnlijk tot subsp. *vulgoarethusana* Verity (1953, Farf. It., vol. 5, p. 293), een nieuwe naam voor de gepreoccupeerde van SCHIFFELMÜLLER & DENIS en met dezelfde locus typicus, dus de omgeving van Wenen.

Erebia Dalman

[*Erebia ligea* L. Er zijn enkele exemplaren bekend, waarvan aangegeven wordt, dat ze in ons land gevangen zijn. In hoeverre deze opgaven betrouwbaar zijn, is moeilijk uit te maken. Onmogelijk is het in elk geval niet, dat een enkel exemplaar door een of andere oorzaak ver buiten zijn normale areaal terecht komt en zo binnen onze grenzen belandt.

In Denemarken een grote zeldzaamheid, slechts enkele exemplaren zijn aangetroffen op Seeland. In het omringende Duitse gebied is *ligea* alleen van de heuvelachtige en bergachtige gedeelten van het zuiden der voormalige provincie Hannover bekend, van Hagen in Westfalen en van het Hohe Venn in de Rijnprovincie. Daar dit laatste gebied vrijwel geheel bij België is gekomen, is het niet zeker, of *ligea* nu nog in het Duitse gedeelte te vinden is. Ook bekend van de Eifel. In België vliegt de vlinder in de Hautes Fagnes (Baraque Saint Michel, Hertogenwald) en is vermeld van Arlon in het zuiden van Belgisch Luxemburg. Niet bekend van de Britse eilanden.

Eén generatie, die volgens de literatuur vliegt in juli en augustus.

Vindplaatsen. Gdl.: Uchelen, 1907, één exemplaar, MOERMAN leg., collectie HARDONK (volgens laatstgenoemde was de verzamelaar betrouwbaar). Lbg.: Belfeld, twee mannetjes, één wijfje, 28.V.1937 (OTTENHEIJM).

Ik sta zeer gereserveerd tegenover deze laatste exemplaren, vooral omdat de collectie ook een exemplaar van *Erebia epiphron* Knoch bevat, dat bij Tegelen gevangen zou zijn. Dit is m.i. een onmogelijkheid. De dichtst bijzijnde vindplaatsen van deze soort liggen in de Harz. Ik geloof dan ook, dat OTTENHEIJM, die ik overigens volkomen te goeder trouw acht, zich op een of andere manier met etiketteren vergist heeft, ook al, omdat de opgegeven datum veel te vroeg is voor *ligea* (PÜNGELER geeft voor het Hohe Venn op: van midden juli tot in augustus).]

[*Erebia aethiops* Esper. Van deze soort is één exemplaar bekend, dat in ons land gevangen zou zijn. Het bevond zich in een collectie, die Prof. JESWIET in zijn jonge jaren bijeen gebracht heeft, toen er nog geen sprake van was, dat hij buitenslands kon gaan. Datum en nauwkeurige vindplaats zijn echter niet meer te achterhalen, zodat ook aan deze opgave te veel vaagheden kleven om de soort als zeker binnen onze grenzen gevangen te beschouwen. Zie ook KRUSEMAN in *Tijdschr. Entom.*, vol. 83, p. XXI (1940).

Niet bekend van Denemarken. In het omringende Duitse gebied komt *aethiops* uitsluitend in de bergachtige delen van Hannover, Westfalen en de Rijnprovincie voor (Bonn, Eifel — hier bijv. zeer gewoon bij de Laacher See — en zuidelijker). In België verbreid in het hoge zuidoostelijke gedeelte tot Han en Houffalize. In Groot-Brittannië verbreid in Schotland en op enkele plaatsen in Noord-Engeland aangetroffen, doch niet in Ierland (zie het verbreidingskaartje van FORD, *Butterflies*, p. 341, 1945).

Eén generatie, waarvan de vliegtijd volgens de literatuur in juli en augustus valt.

Vindplaats. „In de duinen gevangen?” (Zoöl. Mus.)]

Erebia medusa Schiff. Enkele malen in Zuid-Limburg aangetroffen. Waarschijnlijk geen standvlinder hier, maar gezien de zeer sporadische vangsten, vrij zeker een soort, waarvan zwervers uit de Eifel of de Ardennen nu en dan het uiterste zuiden van ons land bereiken.

In Denemarken niet voorkomend. In Duitsland niet noordelijker aangetroffen dan de omgeving van de stad Hannover. In Westfalen in het bergachtige gedeelte, evenals in de Rijnprovincie. Door PÜNGELER aangetroffen in het Burtscheider Wald en op het Hohe Venn, waar de vlinder gewoon was. In België in de heuvelachtige oostelijke helft van de Hautes Fagnes tot in het zuiden van de provincie Luxemburg, ook bekend van Tongeren. Op de Britse eilanden niet voorkomend. Onze schaarse vondsten vormen dus de uiterste noordwestgrens van het Europese areaal.

Eén generatie, die in België volgens LAMBILLION van mei tot juli vliegt. Onze exemplaren zijn gevangen tussen 25.V en 24.VI.

Vindplaatsen. Lbg.: Epen, 25.V.1920, drie exemplaren waargenomen, waarvan twee gevangen (TOXOPEUS, 1920, *Tijdschr. Entom.*, vol. 63, p. 161, de twee mannetjes in collectie DE VOS); Vijlen, 24.VI.1954, ♂ (LANGOHR); Vaals, 11.VI.1947, één exemplaar (KAMMERER).

Variabiliteit. De nominaatvorm is benoemd naar exemplaren uit de omgeving van Wenen. Hiermee stemmen de Belgische en de in ons land gevangen dieren niet overeen. Zij behoren tot subsp. *brigobanna* Fruhstorfer (1917, *Iris*, vol. 31, p. 45). De locus typicus hiervan is Ulm in Zuid-Duitsland, maar de subsp. bewoont een groot deel van westelijk Europa tot in België toe. Zie ook WARREN in zijn prachtige monografie over het geslacht *Erebia*, p. 189, 1936.

Aphantopus Wallengren

Aphantopus hyperantus L. Verbreid in bosachtige gebieden door vrijwel het gehele land, bij voorkeur in niet al te droge streken met kreupelhout en veel bloeiende bramen, waarop de vlinders dan vaak in aantal aan te treffen zijn. In het Gooi bijv. is *hyperantus* zeer lokaal (als hij er tenminste nog voorkomt) en ook op de Veluwe is hij lang niet overal te vinden. Maar hij komt weer wel op vrij veel plaatsen in het Duindistrict voor, waar het toch ook zeer droog kan zijn (in juli 1947 bijv. talrijk te Aerdenhout, VAN WISSELINGH). Wat precies de eisen zijn, die deze soort aan zijn biotoop stelt, is me dan ook niet helemaal duidelijk. Zie overigens voor de verspreiding in ons land het kaartje, fig. 8, waaruit blijkt, dat *hyperantus* ook bekend is van Vlieland, Terschelling en Ameland. De weinige exemplaren, die hier en daar in het Hafdistrict aangetroffen zijn, waren wel vrij zeker zwervers.

Eén generatie, die waargenomen is tussen half juni en de tweede helft van augustus (17.VI tot 20.VIII), hoofdvliegtijd juli en begin augustus.



Fig. 8. De verbreiding van *Aphantopus hyperantus* L. in Nederland.

Variabiliteit. De nominaatvorm is de Middenzweedse, daar LINNAEUS in zijn oorspronkelijke beschrijving in Syst. Nat., ed. X, p. 471 (1758), het eerst de Fauna Svecica citeert. Vergelijking van onze Nederlandse exemplaren met Zweedse uit de collectie van het Naturhistoriska Riksmuseum te Stockholm deed zien, dat er niet het minste verschil bestaat. Onze exemplaren behoren dan ook ongetwijfeld tot subsp. *hyperantus* L.

(OBRAZTSOV schrijft (Festschrift Strand, vol. 2, p. 243, 1936), dat Midden-europese exemplaren zich onderscheiden van Zuidzweedse door kleinere oogvlekken op boven- en onderzijde met smallere gele ringen. Hierbij worden vindplaatsen van Noord-Duitsland tot de Ukraine geciteerd. Ik kan ook in dit opzicht geen enkel doorgaand verschil vinden tussen onze exemplaren en de Zweedse).

De infrasubspecifieke variabiliteit is vrij groot, vooral in aantal, grootte en vorm der oogvlekken. De verdeling van de verschillende vormen over mannetjes en wijfjes is niet dezelfde. De meeste zijn min of meer „gedeeltelijk geslacht-

gekoppeld'', waarbij de mannetjes meer tot reductie en de wijfjes meer tot vergroting van het aantal ogen neigen. Een overzicht van de variabiliteit gaf ik in *Lambillionea*, vol. 35, p. 199—210 (1935).

A. Afmetingen.

f. *minor* Fuchs, 1891, *Jahrb. Nass. Ver.*, vol. 44, p. 215. Dwergen. Niet gewoon. Laag-Soeren, Nijmegen, Muiderberg, Sint Michielsgestel (Zoöl. Mus.); Groesbeek (VAN DE POL); Eindhoven (VERHAAK); Gronsveld (Mus. Rotterdam).

B. Kleurvormen.

f. *infra-pallida* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 202. Onderzijde der vleugels veel lichter dan normaal, bovenzijde niet afwijkend. Een dergelijk exemplaar is afgebeeld door FROHAWK in *Nat. Hist. Brit. Butterfl.*, vol. 2, pl. 39, fig. 19, [1924]. Groesbeek (VAN DE POL); Bilthoven (Leids Mus.); Hollandse Rading (KUCHLEIN); Gronsveld (Zoöl. Mus.).

C. De tekening der ogen.

De typische door LINNAEUS beschreven vorm heeft op de bovenzijde van voor- en achtervleugels enige ogen (al of niet gekernd) en op de onderzijde van de voorvleugels drie en op die der achtervleugels vijf normaal gevormde ogen. Dit is een van de meest voorkomende vormen der soort.

f. *pseudocellatus* Bergmann, 1952, *Groszschmetterl. Mitteldeutschl.*, vol. 2, p. 158, pl. 25, fig. D 3. Op de bovenzijde der vleugels opvallend duidelijke ogen (in de figuur op de voorvleugels drie, op de achtervleugels twee). Zie FORD, *Butterflies*, pl. 32, fig. 2. De afbeelding van SOUTH, pl. 89, fig. 5, heeft iets kleinere ogen. De vorm komt in beide geslachten voor en is waarschijnlijk niet zeldzaam. Colmschate, Berg en Dal, Wamel, Hollandse Rading, Domburg, Langeweg-N.B. (Zoöl. Mus.); Eperheide (VAN DER MEULEN).

f. *hyperophthalma* Stauder, 1922, *Ent. Anz.*, vol. 2, p. 55. Voorvleugels op de bovenzijde met drie ogen. Bij het ♂ niet zeldzaam, bij het ♀ gewoon.

f. *hyperantoidana* Strand, 1919, *Archiv f. Naturgesch.*, vol. 85, Abt. A, Heft 4, p. 16. Op de bovenzijde der voorvleugels één of geen enkel oog. Bij het ♂ gewoon, bij het ♀ zeer zeldzaam (in Zoöl. Mus. bijv. slechts één exemplaar van Hilversum).

f. *hyperantella* Strand, 1919, l. c. Op de bovenzijde der achtervleugels één of geen enkel oog. Bij het ♂ wel op de meeste plaatsen voorkomend, hoewel niet al te gewoon, bij het ♀ veel zeldzamer (in Zoöl. Mus. bijv. weer slechts één exemplaar van Hilversum).

f. *pseudohyperantus* Strand, 1919, l. c. Op de bovenzijde van voor- en achtervleugels één of geen enkel oog. Bij het ♂ gewoon, maar tot nog toe heb ik geen enkel ♀ met een dergelijke reductie van het aantal ogen op de bovenzijde gezien.

f. *parvocellata* nov. Ogen op de onderzijde duidelijk verkleind, maar overigens normaal. Apeldoorn ♀, Arnhem ♀, Langeweg ♂ (Zoöl. Mus.); Elzen ♀, Slenaken ♀, Eperheide, ♂ (VAN DER MEULEN).

Holotype ♀ van Apeldoorn, 20.VII.1890, in collectie Zoöl. Mus.

[Eye spots on the under side of the wings distinctly smaller, but for the rest normal.]

f. *decora* Caruel, 1944, *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 28, pl. B, fig. 2. Ogen op de onderzijde der vleugels opvallend vergroot, maar overigens normaal van vorm. Langeweg, ♀ (Zoöl. Mus.); Eperheide, ♂ (VAN DER MEULEN).

f. cuneata Gillmer, 1908, *Int. ent. Z. Guben*, vol. 1, p. 359. De ogen op de onderzijde der vleugels enigszins uitgerekt. Hatert (BOLDT); Langeweg, ♂ (Zoöl. Mus.).

f. lanceolata Shipp, 1894, *Ent. Rec.*, vol. 5, p. 99. Ogen op de onderzijde der vleugels sterk uitgerekt. Afbeeldingen van deze prachtige vorm geven FROHAWK in *Nat. Hist. Brit. Butterfl.*, vol. 2, pl. 39, fig. 21 en 22 en SOUTH in *Butt. Brit. Isles*, fig. 27 op p. 130. Ongetwijfeld een zeldzame vorm. Heemskerk (BANK).

f. centrifera Seitz, 1909, *Groszschmetterl.*, vol. 1, p. 137. Alle of een gedeelte van de ogen der onderzijde hebben alleen een gele ring om de witte kern, de zwarte ring ontbreekt dus. Zeer zeldzaam. Epen (LUCAS).

f. marpurgensis Strand, 1919, l. c. Onderzijde van voor- en (of) achtervleugels met extra ogen. Zeldzaam bij het ♂ (slechts één exemplaar in Zoöl. Mus.), vrij gewoon bij het ♀. Zandberg-Dr., Zoelen, Groenekan, Bussum, Langeweg, Nuenen (Zoöl. Mus.); Annen, ♂ (S. R. DIJKSTRA); Hummelo (JANSE); Aerdenhout (VAN OORSCHOT); Mechelen (PEERDEMAN).

f. vidua Müller, 1764, *Fauna Fridrichsdalina*, p. 36. Onderzijde van de voorvleugels met twee ogen, de achtervleugels normaal met vijf. Gewoon bij het ♂, bij het ♀ veel minder.

f. sexoculatus Caruel, 1944, *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 29, pl. B, fig. 3. Onderzijde van de voorvleugels met twee, die der achtervleugels met vier ogen. Wijckel, Apeldoorn, Arnhem, Groenekan, alle mannetjes (Zoöl. Mus.); Eperheide, ♂ (VAN DER MEULEN).

f. hyperantoides Strand, 1919, l. c. Onderzijde van de voorvleugels met één oog, die der achtervleugels met het normale aantal van vijf. Apeldoorn, Ankeveen, Langeweg, Ulestraten, alle mannetjes (Zoöl. Mus.).

f. cabeani Pionneau, 1929, *L'Echange*, vol. 45, p. 3. Onderzijde van de voorvleugels zonder ogen, die der achtervleugels in de regel met minder dan vijf. Lutterzand, ♂ (Zoöl. Mus.); De Treek (GORTER).

f. arete Müller, 1764, *Fauna Fridrichsdalina*, p. 36. Alle of de meeste ogen op de onderzijde van voor- en achtervleugels gereduceerd tot witte stippen. Zeldzame vorm. Arnhem (VER HUELL, *Handel. Ned. ent. Ver.*, p. 70, 1856); Slangenburg, 1901 (Zoöl. Mus.); Helvoirt, 1956 (BOLK); Venlo (MAURISSEN, 1870, *Tijdschr. Entom.*, vol. 13, p. 136); Swalmen (LÜCKER); Gerendal (WILMINK); Eperheide, 1938 (VAN DER MEULEN); Epen, 1946 (LUCAS). Bovendien in Leids Mus. een exemplaar met etiket „Gelderland” uit collectie J. VETH.

f. caeca Fuchs, 1884, *Stett. ent. Z.*, vol. 45, p. 252. Op de onderzijde der voorvleugels ontbreken de witte stippen van *arete* geheel, op die der achtervleugels zijn er nog slechts enkele aanwezig. Zie SOUTH, pl. 22, fig. 6. Vanzelfsprekend nog zeldzamer dan *arete*. Buurse, 1938 (VÁRI).

D. Andere tekening.

f. arcuata Zusanek, 1925, *Zeitschr. Oesterr. ent. Ver.*, vol. 10, p. 61. Op de onderzijde van voor- en achtervleugels bevindt zich binnenwaarts van de ogen een donkere lijn, die zich op de achtervleugels van de voor- tot de binnenrand uitstrekt, terwijl voor de achterrand der achtervleugels nog een drievoudige gegolfde lijntekening staat. Zie VERITY, *Farf. It.*, vol. 5, pl. 67, fig. 17 (1953). Berg en Dal, ♂, Doorn, ♂ (Zoöl. Mus.).

Teratologische exemplaren. Linker achtervleugel zeer klein. Nuenen (NEIJTS).

Linker voorvleugel te klein. Princenhage (Zoöl. Mus.).

Pathologische exemplaren. Linker vleugels verbleekt. Oene (DE BOER).

Linker voorvleugel kleiner en verbleekt. Apeldoorn (DE BOER).

Beide voorvleugels geheel verbleekt en van de linker achtervleugel de buitenhelft. Terschelling, ♂, 1956 (LEFFEF).

Beide achtervleugels bijna geheel verbleekt. Groningen, ten zuiden van de stad (DE GAVERE, 1867, *Tijdschr. Entom.*, vol. 10, p. 196; zie ook Bouwst. Fauna Nederl., vol. 2, p. 149, 1856).

Op de linker voorvleugel is de achterrand in het midden misvormd. Aan de onderzijde staat daar in plaats van de oogvlekken een grote bijna rechthoekige donkere vlek^o van de middencel tot de achterrand, omgeven door een lichte geelachtige lijn. Hatert, ♀, 1938 (BOLDT).

Maniola Schrank

Maniola jurtina L. Verbreid door het gehele land op open grazige plaatsen. Gewoon tot algemeen. Bekend van Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland.

Eén generatie, die van de tweede helft van mei tot in de tweede helft van september is waargenomen (20.V tot 22.IX). De zeer vroege datum werd in 1945 door Broeder ANTONIUS te Uden genoteerd voor een ♂, de late in 1940 voor een gaaf ♀ te Nunspeet door VÁRI. Hoewel de lange vliegtijd doet denken aan het voorkomen van een partiële tweede generatie, is hiervoor toch nooit enig bewijs geleverd. De verklaring, die door VERITY gegeven wordt (1953, *Farf. It.*, vol. 5, p. 261), lijkt me veel aannemelijker. Hij schrijft, dat alle rupsen klein overwinteren, maar dat een deel ervan het volgende voorjaar snel doorgroeit en de vroege vlinders levert, terwijl een ander deel veel trager groeit en daardoor later in het jaar zich tot vlinder ontwikkelt. Waarschijnlijk is dit een kwestie van erfelijke aanleg. Hoofdvliegtijd bij ons tweede helft van juni en juli.

Variabiliteit. De nominaatvorm is de Middenzweedse. Onze exemplaren stemmen hiermee overeen, zodat ze eveneens tot subsp. *jurtina* L. behoren. Zie ook VERITY, 1953, l. c., p. 266.

De infrasubspecifieke variabiliteit is zeer groot, zowel wat de kleuren als wat de tekening betreft. Een overzicht van de beschreven vormen gaf ik in *Lambillionea*, vol. 35, p. 71—78, 101—108, 147—153, 172—185 (1935).

LEEDS behandelt de variabiliteit van de Britse *jurtina* in *Proc. & Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 98—108 (1950), op dezelfde manier als dat in de reeds geciteerde *coridon*-monografie is gebeurd, d.w.z. hij trekt zich weinig of niets aan van de reeds bestaande literatuur en lanceert een serie namen, die voor een groot deel synoniemen zijn en voor een ander deel wel wat al te veel afdalen in allerlei kleinigheden. Voor zover zijn namen geen synoniemen zijn en aanvaardbare vormen aanduiden, die ook uit ons land bekend zijn, worden zij natuurlijk gebruikt. Wat in elk geval de moeite waard is, is de prachtige gekleurde plaat, die zijn artikel illustreert en waarop inderdaad zeer opvallende vormen afgebeeld zijn.

A. Afmetingen.

f. *nana* Stephan, 1923, *Iris*, vol. 37, p. 23. Dwergeren. Niet gewoon, maar overal onder de soort te verwachten.

f. major Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 107. Opvallend grote exemplaren. Als altijd veel zeldzamer. In Zoöl. Mus. drie mannetjes van Diemen, Texel en Middenduin (Overveen) en twee wijfjes, één van Soest en één zonder vindplaats.

B. Kleurvormen.

f. brigitta Ljungh, 1799, *Vet. Akad. nya Handl.*, vol. 20, p. 147, pl. 2, fig. 6, 7. Alle vleugels op de bovenzijde met effen lichte grondkleur, de wortel en de rand licht roodachtig (of bruingeelachtig). Zeldzaam. Purmer, ♂ (DE BOER); Purmerend, ♀ (PLAS).

f. cinerascens Fuchs, 1892, *Jahrb. Nass. Ver.*, vol. 45, p. 85. De achtervleugels zijn op de bovenzijde stofgrijs van kleur. Slangenburg, ♀ (Zoöl. Mus.); Terschelling, ♂ (LEFFEF).

f. cinerea Cosmovici, 1892, *Le Naturaliste*, p. 264. Bovenzijde van voor- en achtervleugels stofgrijs van kleur. Norg (JONKER); Wageningen, ♀ (VAN DE POL); Soest, ♂ (Zoöl. Mus.); Terschelling, ♂ (LEFFEF).

f. illustris Jachontov, 1895, *Soc. Ent.*, vol. 10, p. 65. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels licht bruingrijs. Amersfoort (Mus. Rotterdam; beschreven door HAVERHORST in *Ent. Ber.*, vol. 8, p. 535, 1933, als een exemplaar met witte grondkleur, waardoor ik het in 1935 als *f. leucothoë* vermeldde); Middellie (DE BOER).

f. ♀ alba Blackie, 1920, *Entomologist*, vol. 53, p. 277. De grote lichte vlek op de bovenzijde der voorvleugels is wit van kleur. Stellig niet gewoon. Doetinchem, Hatert, Overveen, Hoedekenskerke (Zoöl. Mus.); Slangenburg (BENTINCK, Zoöl. Mus.); Zeist (BROUWER); Numansdorp (Mus. Rotterdam); Tilburg (VAN DEN BERGH); Epen (VAN WISSELINGH); Vijlen, Vaals (LANGOHR).

f. ♀ pallens Thierry-Mieg, 1889, *Le Naturaliste*, vol. 11, p. 74. De grote vlek op de bovenzijde der voorvleugels is geelachtig wit van kleur. Een prachtige afbeelding geeft OUDEMANS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 3, fig. 9. Minder zeldzaam dan de vorige vorm, d.w.z. van vrij veel vindplaatsen bekend, maar steeds in een enkel exemplaar. Merkwaardig zijn exemplaren, die op de ene vleugel de *pallens*-kleur hebben, terwijl de andere voorvleugel de typische kleur heeft. Mogelijk zijn dit somatische mozaïeken. Felde, links *pallens* (SUIVEER); Voorst-Gietelo, idem (Zoöl. Mus.). Houthem, rechts *pallens* (Zoöl. Mus., afgebeeld door OUDEMANS, l. c., pl. 4, fig. 3).

f. ♀ semi-intermedia Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 101. De bovenhelft van de voorvleugelvlek is geel of geelbruin, de onderhelft wit. Een weinig voorkomende vorm. Berg en Dal (BOLDT); Zeist (BROUWER); Amsterdam (Zoöl. Mus.).

f. ♀ intermedia Blackie, 1920, *Entomologist*, vol. 53, p. 278. De voorvleugelvlek geelachtig tot geelbruin van kleur. Gewoon, overal onder de soort voorkomend.

f. ♀ antirufa Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 101. De voorvleugelvlek roodachtig van kleur. Ongetwijfeld een zeldzame kleurvorm. Soest, 30.VI.1947 (Zoöl. Mus.). Bovendien behoort hiertoe ook het holotype van *f. subhispulla* Strand van Arnhem. Zie verder bij deze vorm.

f. ♀ buenei Kroulikovsky, 1908, *Soc. Ent.*, vol. 23, p. 3. De voorvleugelvlek min of meer bruin bestoven en daardoor veel kleiner van omvang. Zie VERITY,

Farf. It., vol. 5, pl. 62, fig. 68 (1953). Niet talrijk, maar op de meeste vindplaatsen onder de soort te vinden.

f. ♀ *pauper* Verity, 1916, *Ent. Rec.*, vol. 28, p. 169. De vlek op de bovenzijde der voorvleugels is normaal van kleur, dus niet donker bestoven, maar het discale gedeelte ontbreekt vrijwel geheel, terwijl het overblijvende gedeelte meestal nog doorsneden is door donkere aderen. Ook bij deze vorm is de vlek dus sterk gereduceerd, maar op een andere manier dan bij *huenei*. Zie VERITY, Farf. It., vol. 5, fig. 61, maar vooral fig. 73. Vrij gewoon, overal onder de soort aan te treffen.

f. ♀ *pseudomas* Cockerell, 1889, *Entomologist*, vol. 22, p. 26. De lichte vlek op de bovenzijde der voorvleugels ontbreekt geheel. Van het ♂ te onderscheiden door het ontbreken van de donkere androconiënband en de sterker getande achtervleugels. Ongetwijfeld een zeer zeldzame vorm. Ouddorp, 1947 (Zoöl. Mus.); Waalwijk, 1950 (STAMMESHAUS). Bovendien enkele overangsexemplaren met zeer sterk gereduceerde lichte vlek van Anlo (BOUWSEMA), Capelle aan den IJssel (VERKAÏK) en Nuenen (NEIJTS).

f. ♂ *suffusa* Tutt, 1896, Brit. Butt., p. 404. Op de bovenzijde der vleugels zonder enige oranje tekening. Exemplaren, waarbij het oranje ringetje om het voorvleugeloog geheel ontbreekt, zijn niet gewoon, maar toch wel van vele plaatsen bekend.

f. ♀ *rufocincta* Fuchs, 1900, *Jahrb. Nass. Ver.*, vol. 53, p. 37. Op de bovenzijde der achtervleugels met een geelbruine discaalvlek. In allerlei overgangen van exemplaren met een zwak ontwikkelde vlek tot dieren met een prachtige grote vlek, zoals die vooral voorkomt bij exemplaren uit Zuid-Europa. Dergelijke wijfjes behoren bij ons stellig tot de uitzonderingen (in Zoöl. Mus. bijv. slechts twee exemplaren van Soest en de Purmer). De zwakker getekende exemplaren zijn evenmin talrijk, maar toch wel op de meeste vindplaatsen onder de soort aan te treffen. Zie SOUTH, pl. 84, fig. 7.

f. ♀ *antifulva* nov. De geelbruine vlek op de bovenzijde der voorvleugels zo uitgebreid, dat nog slechts smalle donkere randen overblijven; achtervleugels zonder geelbruine vlek. Ameland (Mus. Leeuwarden); Terschelling (LEFFEF); Kuikhorne (Leids Mus.); Berg en Dal (BOLDT); Koog-Textel (STAMMESHAUS).

Holotype ♀ van Kuikhorne, juli (Leids Mus.).

[The yellow-brown spot on the upper side of the fore wings so much extended, that only narrow dark margins remain; hind wings without yellow-brown spot (difference with f. *nuragiformis* Verity).]

f. ♀ *nuragiformis* Verity, 1916, *Ent. Rec.*, vol. 28, p. 169. Op de bovenzijde der voorvleugels is de geelbruine vlek zo uitgebreid, dat slechts smalle randen van de donkere grondkleur overblijven, terwijl de achtervleugels de tekening van *rufocincta* bezitten. Zie VERITY, Farf. It., l. c., fig. 67. Natuurlijk eveneens een zeldzame vorm bij ons. Purmer, 1944 (Zoöl. Mus.).

f. ♂ *hertha* Heinrich, 1909, *Berl. ent. Z.*, vol. 54, p. (3). Op de bovenzijde der voorvleugels bevindt zich onder het apicaaloog een duidelijke geelbruine vlek, die even variabel in grootte is als de *rufocincta*-vlek der wijfjes. Zie SOUTH, fig. 2. Gewoon, door het gehele land voorkomend.

f. *marmorea* Lambillion, 1903, *Rev. mens. Soc. ent. Nam.*, p. 66 (*commacula*

Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 102). Bovenzijde van voor- of (en) achtervleugels vlekkelig door het voorkomen van kleine grijze vlekjes tussen de normale grondkleur. Weesperkarspel, ♂ (Zoöl. Mus.); Groesbeek, ♀ (VAN DE POL).

f. *radiata* Frohawk, 1938, Var. Brit. Butterfl., pl. 9, fig. 1. Bovenzijde der vleugels in de buitenhelft witachtig van kleur met smalle donkere achterrand, terwijl langs de aderen donkere banen van de normale grondkleur lopen. Amsterdam (STAMMESHAUS).

f. *semialba* Bruand, 1849, *Bull. Soc. Emulation du Doubs*, p. 60. Bovenzijde der vier vleugels witachtig, behalve de randen, die de normale donkere kleur behouden hebben. Het is volkomen onjuist de naam te gebruiken voor exemplaren met onregelmatige witte vlekken, zoals zo vaak gedaan wordt. De echte *semialba* is een symmetrisch gekleurde zelden voorkomende vorm. Het enige exemplaar, dat ik er tot nog toe van gezien heb, is een ♀ van Brunssum, waarbij alleen de vleugelranden en het voorvleugeloog normaal van kleur zijn, terwijl de rest van de vleugels verbleekt is (LANGOHR).

f. *grisea* Tutt, 1896, Brit. Butt., p. 404. Op de onderzijde der achtervleugels bevindt zich een grijsachtige submarginale band. Zie VERITY, 1953, l. c., fig. 68. Uitsluitend bij de wijfjes voorkomend, in verschillende tinten, vrij gewoon.

f. *violacea* Wheeler, 1903, Butterfl. Switzerland, p. 113. Op de onderzijde der achtervleugels een violetachtig getinte submarginale band. Ongetwijfeld weer een heel zelden bij ons voorkomende vorm. Blaricum (BOLDT); Amsterdam, een prachtig ♀ met paarsachtige tint op de band (HELMERS).

f. ♀ *infrareticulata* nov. Onderzijde der achtervleugels vrijwel eenkleurig grijs met donkere schrapjes, die zich ook langs voor- en achterrand van de onderzijde der voorvleugels bevinden. Bathmen, Hilversum (holotype, 8.VIII.1953, beide exemplaren in Zoöl. Mus.).

[Under side of the hind wings nearly unicolorous grey with little dark striae, which are also present along the costa and the outer border of the under side of the fore wings.]

C. De tekening der oogjes.

f. *anticrassipuncta* Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 104. Op de bovenzijde der voorvleugels met opvallend vergroot oog. Exemplaren met groot, maar enkelvoudig gekernd oog komen bij de wijfjes vrij regelmatig voor, bij de mannetjes daarentegen zijn ze beslist zeldzaam (in Zoöl. Mus. slechts één exemplaar van Soest).

f. *antiparvipuncta* Leeds, 1950, l. c., p. 104. Op de bovenzijde der voorvleugels met opvallend verkleind oog. Veel zeldzamer dan de vorige vorm. In Zoöl. Mus. slechts twee wijfjes van Diemen en Ouddorp en een ♂ van Oisterwijk. Verder wijfjes van Wageningen (DUNLOP), Amsterdam (STAMMESHAUS), Bakkum (AUKEMA), Den Haag en Belfeld (Leids Mus.).

f. *caeca* Rebel, 1909, Berge's Schmetterl.buch, 9e ed., p. 52. Het apicaalooog der voorvleugels niet wit gekernd. Bij het ♂ is de vorm gewoon, bij het ♀ beslist zeldzaam. Ik zag exemplaren van Vorden (Leids Mus.), Blaricum (BOLDT), Haarlem (LUKKIEN), Capelle aan den IJssel (een ♀ met twee ogen onder elkaar, die beide blind zijn! VERKAÏK), Empe, Ingen, Meers (Zoöl. Mus.). Soms komen ook bij de mannetjes opvallende exemplaren voor: een ♂ met een groot blind oog

op de onderzijde van Stein (Zoöl. Mus.), een ander van Epen met nog slechts een klein puntje in dezelfde collectie.

f. *anommata* Verity, 1904, *Entomologist*, vol. 37, p. 56. Het apicaaloog der voorvleugels ontbreekt geheel. Zeer zeldzaam. Breda, ♂ (Leids Mus.).

f. *bioculata* Rebel, 1909, l. c., p. 52. Het apicaaloog der voorvleugels met twee witte kernen. Bij het ♀ is deze vorm gewoon, bij het ♂ daarentegen zeer zeldzaam. Ik zag slechts exemplaren van Paterswolde (KOOI), Norg (STAMMESHAUS) en Amsterdam (VÁRI), de beide laatste exemplaren alleen dubbel gekernd op de onderzijde.

f. *erymanthoides* Strand, 1919, *Arch. für Naturgesch.*, vol. 85, Abt. A, Heft 4, p. 16 (*biocellata* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 148). Op de bovenzijde der voorvleugels staan twee apicaalogen vlak onder elkaar, maar van elkaar gescheiden. Meestal is het onderste oog kleiner en ongekernd en deze vorm is vooral bij de mannetjes gewoon. Exemplaren met twee losse gekernde ogen zijn schaarser, maar toch van vrij veel vindplaatsen bekend.

f. *subhispulla* Strand, 1912, *Ent. Z. Frankfurt*, vol. 25, p. 254. Combinatie van *erymanthoides* en *antirufa*, dus eigenlijk beter in te trekken. Arnhem, ♀, holotype, afgebeeld door Dr. J. TH. OUDEMANS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 4, fig. 4, 1905, naar welke figuur de vorm benoemd is (exemplaar in collectie Zoöl. Mus.).

f. *addenda* Mousley, 1903, *Ent. Rec.*, vol. 15, p. 160. Met extra ogen op de bovenzijde van voor- en (of) achtervleugels of op de onderzijde der voorvleugels. Er zijn tal van mogelijkheden, variërend van een enkel extra oogje tot meerdere op beide vleugelparen. Blijkbaar een vorm, die veroorzaakt wordt door een aantal polymere factoren, en waarvoor natuurlijk slechts één enkele naam gebruikt moet worden. Hoewel niet gewoon, is *addenda* toch van vrij veel plaatsen bekend en is ongetwijfeld wel overal onder de soort te verwachten.

f. *infra-pupillata* Lempke, 1935, *Lambillionea*, vol. 35, p. 150. Op de onderzijde der achtervleugels een of meer wit gekernde oogjes. Van vrij veel vindplaatsen bekend, hoewel bij de wijfjes zeldzamer dan bij de mannetjes, overal onder de soort te verwachten.

[f. *biocellata* Tutt, 1910, *Ent. Rec.*, vol. 22, p. 158. Described after a male from the Sarnthal in Tirol, and having "one small apical eye on the upperside (and underside) of the forewings, and two very marked ones on the underside of the hindwings". The name denotes a very special case of f. *infra-pupillata*, and should therefore be suppressed.]

f. *infra-impunctata* Lempke, 1935, l. c., p. 150. Onderzijde der achtervleugels zonder zwarte stippen. Bij het ♀ gewoon, bij het ♂ daarentegen veel zeldzamer.

f. *ocellata* Tutt, 1908, *Ent. Rec.*, vol. 20, p. 247. Op de onderzijde der achtervleugels vijf of zes zwarte stippen. Zeldzame en waarschijnlijk vrijwel uitsluitend tot de mannetjes beperkte vorm. Beetsterzwaag (Mus. Leeuwarden); Amsterdam, Middelie, Texel-De Geul (Zoöl. Mus.); Lemiers (DELNOYE).

D. T e k e n i n g d e r o n d e r z i j d e.

f. ♀ *fracta* Zweigelt, 1918, *Z. Oest. ent. Ver.*, vol. 3, p. 11, fig. 3. Op de onderzijde der achtervleugels loopt in cel IV, op de plaats, waar de donkere wortelhelft met een boog buitenwaarts uitspringt, een donkere streep door de lichte submarginale band naar de donkerder achterrand. Zundert (Zoöl. Mus.).

E. A n d e r e v o r m e n.

f. *glabrata* Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—

1949, p. 103. Bovenzijde van alle vleugels met kleine dicht op elkaar staande schubben, waardoor ze er glanzend uitzien, net of ze gevernist zijn. Makkinga, ♂, Amsterdam, ♂, Bloemendaal, ♀ (STAMMESHAUS).

f. *brevipennis* nov. Alle vleugels zijn te kort. Breda, ♂, 3.VII.1883 (holotype, Leids Mus.).

Bij deze vorm zijn alle vleugels op symmetrische wijze verkort. Hoewel hij zeldzaam is, is hij reeds van diverse soorten in de buitenlandse literatuur vermeld. Van *Crocallis elinguaris* L., f. *brevipennis* Cockayne is bekend, dat deze erfelijk is en wel recessief ten opzichte van de normale vleugelvorm. Vrij zeker hebben we hier te doen met een vorm, die voor de soort niet gunstig is. Bij het *brevipennis*-♂ van *jurtina* zijn ook alle vleugels albinistisch gevlekt, wat eveneens in deze richting wijst.

[All wings are too short.]

Gynandromorf. Een prachtig exemplaar van een bilaterale gynandromorf werd door STAMMESHAUS in 1953 te Amsterdam gevangen. De linkerzijde is vrouwelijk, de rechter mannelijk.

Teratologische exemplaren. Linker voorvleugel te klein. Amsterdam, ♀ (VAN DER MEULEN).

Rechter voorvleugel te klein. Schelluinen, ♀ (op deze vleugel ook een veel kleiner oogje, SLOB).

Beide voorvleugels te klein. Denekamp, ♂, bovendien alle vleugels met lichte striemen (Leids Mus.); Soest, ♂ (Zoöl. Mus.); Velzen, ♀ (VAN KATWIJK); Bergen op Zoom, ♂ (PRICK).

Linker achtervleugel te klein. Hoog-Soeren, ♀ (LEFFEF).

Rechter achtervleugel te klein. Amsterdam, ♀ (BOTZEN); Middellie, ♀ (DE BOER).

Beide linker vleugels te klein. Schelluinen, ♂ (SLOB).

Pathologische exemplaren. Van geen enkele Nederlandse vlindersoort zijn zoveel exemplaren bekend met min of meer verbleekte vleugels. Het afwijkende gedeelte varieert van een haast onopvallend klein vlekje tot bijna de gehele oppervlakte van de vleugel, terwijl het aantal min of meer verbleekte vleugels kan variëren van één tot alle vier. Meestal is de afwijking het best op de bovenzijde der vleugels ontwikkeld, zelden alleen op de onderzijde. Zoals uit onderstaand lijstje duidelijk blijkt, komen lang niet alle mogelijkheden even veelvuldig voor. De achtervleugels zijn er veel vaker bij betrokken dan de voorvleugels. Als oorzaak van het ontstaan der vaak zeer onregelmatige lichte tot zuiver witte vlekken wordt niet zelden druk op de pop of vochtigheid opgegeven. Het lijkt me echter weinig waarschijnlijk, dat deze opvattingen de juiste kunnen zijn. Het zal tenminste moeilijk te verklaren zijn, waarom *Maniola jurtina* met een hangende pop veel vaker het verschijnsel vertoont dan andere Satyriden, die zich op dezelfde wijze verpoppen of dan *Aphantopus hyperantus*, waarvan de pop zich in een spinsel tussen graswortels bevindt. Ook het feit, dat de achtervleugels veel vaker aangetast zijn dan de voorvleugels, terwijl de laatste in de pop aan de oppervlakte liggen en dus veel eerder gevaar lopen door uitwendige oorzaken beïnvloed te worden, wijst er op, dat de oorzaak een andere moet zijn.

Uit de kweekproef van COLLIER (1950, *Entomologist*, vol. 83, p. 25—26)

blijkt, dat erfelijke factoren wel de hoofdoorzaak van het ontstaan dezer afwijkende exemplaren zijn. Van een ♀, waarvan beide achtervleugels albinistisch afweken (maar niet symmetrisch), verkreeg hij uit 40 eieren 35 poppen. Van de hieruit verschenen vlinders had één mannetje symmetrische witte vlekken op beide achtervleugels, terwijl ongeveer 50% der andere exemplaren er uit zagen, alsof de vleugels nat geweest en vlekkerig opgedroogd waren (waarschijnlijk is dit f. *mar-morea* Lambillion!). De schubben van al deze exemplaren waren normaal van vorm, maar het pigment erin was in vele ervan niet normaal ontwikkeld. De afwijking van de moeder was dus door de nakomelingen overgeërfd, maar met uitzondering van het ene mannetje op een wijze, die zonder voorkennis van hun afstamming niet te herkennen zou zijn. Het gelukte het wit gevlekte mannetje te doen paren met een van de vlekkerige wijfjes. De rupsjes ontwikkelden zich wel in de eieren, maar slaagden er niet in uit te komen. De conclusie ligt dus voor de hand, dat de factor, die het albinisme veroorzaakt, niet gunstig is voor de soort. Het feit, dat albinistisch getinte vleugels niet zelden misvormd zijn, staat misschien ook hiermee in verband.

Het Nederlandse materiaal, dat ik gezien heb, kan op de volgende wijze ingedeeld worden:

A. Eén voorvleugel albinistisch getekend.

1. De linker voorvleugel. Eelde (SUIVEER); Nunspeet, Ouddorp (Zoöl. Mus.); Amsterdam (STAMMESHAUS); Nuenen (NEIJTS).

2. De rechter voorvleugel. Oldelamer (STAMMESHAUS); Groningen (SUIVEER); Ermelo (BENTINCK); Haarlem, Voorschoten (Zoöl. Mus.).

B. Beide voorvleugels albinistisch getekend. Soest, ♀, alleen op de onderzijde (Zoöl. Mus.); Zoeterwoude (VAN DER SCHANS).

C. Eén achtervleugel albinistisch getekend.

1. De linker achtervleugel. Nunspeet (Mej. MAC GILLAVRY); Hoog-Soeren (LEFFEF); Wordt-Rheden (Zoöl. Mus., afgebeeld door OUDEMANS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 3, fig. 7 en 8); Vorden (HARDONK); Blaricum (BOLDT); Amsterdam, Maarn (Zoöl. Mus.); Middellie (DE BOER); Schinveld (Mus. Maas-tricht); Houthem (Leids Mus.); Epen (RIJK).

2. De rechter achtervleugel. Tietjerk (de linker vleugel is kreupel, G. DIJKSTRA); Epe (VÁRI); Berg en Dal, Blaricum (BOLDT); Middellie (Zoöl. Mus.).

D. Beide achtervleugels albinistisch getekend. Wolvega, Amsterdam (STAMMESHAUS); Groningen (SUIVEER); Weerselo (ARENDS); Apeldoorn (BANK); Laag-Soeren, Den Haag (Leids Mus.); Wageningen (JONKER); Soest, Muiden (Zoöl. Mus.); Weesp (WESTERNENG); Kwadijk (SLOT); Middellie, Bakkum (DE BOER); Capelle aan den IJssel (VERKAÏK); Schelluinen (SLOB); Nuenen (NEIJTS); Eindhoven (VERHAAK); Tegelen (DE VOS); Brunssum (Mus. Maas-tricht); Welterberg (VAN WISELINGH); Gronsveld, Gulpen (PRICK); Epen (RIJK); Lemiers (DELNOYE); Vaals (KLEIJKERS), een ♂ met alleen de onderzijde verbleekt (LANGOHR).

E. Beide linker vleugels albinistisch getekend. Soesterveen (Zoöl. Mus.); Capelle aan den IJssel (VERKAÏK).

F. Beide rechter vleugels albinistisch getekend. Wageningen (Zoöl. Mus., afgebeeld door OUDEMANS, *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 4, fig. 1, 2); Ouddorp (dezelfde collectie); Epen (BENTINCK).

G. Beide voorvleugels en de linker achtervleugel albinistisch getekend. Middellie (DE BOER).

H. Eén voorvleugel en de beide achtervleugels albinistisch getekend.

1. De linker voorvleugel. Apeldoorn, Middellie (Zoöl. Mus.); Doetinchem (VAN WISSELINGH); Breda (Mus. Rotterdam; door HAVERHORST vermeld in *Ent. Ber.*, vol. 8, p. 536, maar met onjuiste kleurbeschrijving; de beide achtervleugels zijn licht bruingrijs, terwijl de linker voorvleugel iets verbleekt is).

2. De rechter voorvleugel. Oosterhesselen (BEIJERINCK); Kootwijk (VAN DE POL); Slangenburg (Zoöl. Mus.); Gronsveld (PRICK).

I. Alle vleugels albinistisch getekend. Wolvega (WITTPEN); Norg (JONKER); De Klenke-Dr., Denekamp, Breda (Leids Mus.); Berg en Dal (BOLDT); Elzen, Amsterdam (VAN DER MEULEN); Goeree (HUISMAN).

Het is dus duidelijk, dat exemplaren met een of meer albinistisch getekende vleugels overal onder de soort kunnen voorkomen. Ik heb deze uitgebreide lijst

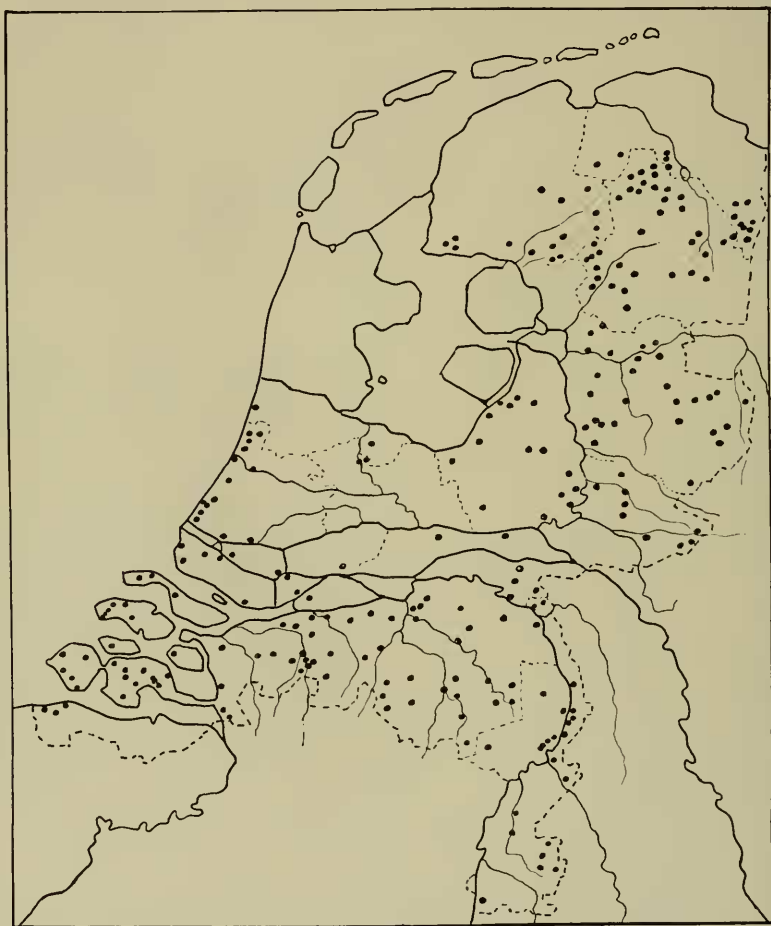


Fig. 9. De verbreiding van *Pyronia tithonus* L. in Nederland.

alleen gegeven om te laten zien, hoe ongeveer het voorkomen bij de verschillende mogelijkheden is.

Pyronia Hübner

Pyronia tithonus L. De vlinder komt bij ons in verschillende zeer uiteenlopende biotopen voor. Ten eerste is hij verbreid in bosachtige streken (en dan vooral loofbosgebieden met ondergroei van bramen, dus op niet al te droge gronden) in het gehele noorden, oosten en zuiden, dan is hij verbreid in het gehele noordoosten op zandgronden langs wegen in volkomen open terrein en tenslotte is hij een vrij algemeen voorkomende soort langs de dijken en wegen van de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden (van Zeeuws-Vlaanderen weet ik helaas zeer weinig) en waarschijnlijk ook van het westen van Noord-Brabant, die eveneens geheel open liggen. In het eerstgenoemde biotoop is *tithonus* soms vrij lokaal, maar op de vliegplaatsen is hij dan in de regel gewoon. Op droge zandgronden met begroeiing van dennenbossen komt hij nauwelijks voor, vandaar ook het blijkbaar volkomen ontbreken in het Gooi. In de Zeeuwse en Zuidhollandse duinen is de vlinder van verscheidene vindplaatsen bekend, maar in die van Noord-Holland is hij niet noordelijker dan Zandvoort gevonden en op de wadeneilanden is hij in het geheel niet aangetroffen. Opmerkelijk is het vrijwel geheel ontbreken in het Krijtdistrict. Behalve de hierna volgende lijst van vindplaatsen geeft vooral de bijgevoegde kaart een goede indruk van de merkwaardige verbreiding in ons land.

Eén generatie, waargenomen van begin juli tot begin september (9.VII tot 3.IX), hoofdvliegtijd tweede helft van juli en begin augustus.

Vindplaatsen. Fr.: Bakkeveen, Beetsterzwaag, Olterterp, Wijnjeterp, Fochtelo, Appelscha, Oldeholtgade, Wolvega, Peperga, Blesdijke, Scherpenzeel, Echten, Kippenburg, Oude Mirdum, Rijs. Gr.: Marum, Lettelbert, De Punt, Onnen, Appelbergen, Onstwedde, Vlagtwedde, Vledderveen, Mussel, Jipsinghuizen, Sellingerbeetse, Sellingen, Laude, Rodelage. Dr.: Paterswolde, Eelde, Peize, Roden, Donderen, Vries, Peest, Norg, Veenhuizen, Assen, Rolde, Gasteren, Zeegse, Annen, Eext, Drouwen, Borger, Exlo, Zandberg, Eerste Valthermond, Nieuw Weedinge, Valthe, Odoornerveen, Schoonoord, Hooghalen, Wijster, Dwingelo, Diver, Zorgvliet, Vledder, Frederiksoord, Wapserveen, Uffelte, Havelte, Ansen, Kralo, Hoogeveen, De Wijk. Ov.: Denekamp, Agelo, Reutum, Albergen, Buurserzand, Lonnekermeer, Tweekelo, Hengelo, Bornerbroek, Almelo, Vriezenveen, Mariënberg, Hancate, Nijverdal, Holten, Raalte, Diffelen, Stegeren, Junne, Eerde, Oud-Leusden, Dalfsen, Lemelerveld, Staphorst, IJhorst, Okkenbroek, Colmschate, Diepenveen, Poggenbelt. Gdl.: Nijkerk, Putten, Harderwijk, Hoophuizen, Hulshorst, Nunspeet, Tongeren, Hoog-Soeren, Apeldoorn, Empe, Brummen, Laag-Soeren, Spankeren, Velp, Ede; Warnsveld, Verwolde, Lochem, Barchem, Ruurlo, Ratum, Kotten, Wooldse Veen, Varsseveld; Hees, Hatert, Groesbeek, Overasselt, Heteren, Ingen. Utr.: Loosdrecht, Nieuwersluis. N.H.: Ankeveen, Zandvoort. Z.H.: Hillegom, De Zilk, Noordwijkerhout, Noordwijk, Katwijk, Leiden, Wassenaar, Den Haag, Kijkduin, Loosduinen, Monster, Staelduin, Vlaardingen, Rotterdam, Zwijndrecht, Poortugaal, Oostvoorne, Rockanje, Heenvliet, Oud-Beerland, Numansdorp, Dordrecht, Zuidhollandse Biesbos, Schelluinen, Ouddorp, Goeree, Melissant. Zl.: Scharendijke, Renesse, Haamstede, Burgh, Westenschouwen, Noordgouwe, Stavenisse, Noord-Beveland, Domburg, Serooskerke, Zoutelande, Koudekerke, Vlissingen, Schengenpolder, Heinkensand, 's-Heer Arendskerke, Ovezande, Goes, 's-Gravenpolder, Kapelle, Biezeling, Ierseke, Schore, Breskens, Groede, Cadzand. N.B.: Bergen op Zoom, Hoogerheide, Ossendrecht, Steenbergen, Oud-Gastel, Oudenbosch, Zevenbergen, Langeweg, Effen, Breda, Ginneken, Bavel, Ulvenhout, Galderse Heide, Oosterhout, Raamsdonksveer, Geertruidenberg, Noordbrabantse Biesbos.

Kaatsheuvel, Drunen, Cromvoirt, Hintham, Rosmalen, Coudewater, Dungen, Vught, Sint Michielsgestel, Rijen, Tilburg, Chaam, Hilvarenbeek, Oisterwijk, Esbeek, Lage Mierde, Vessem, Oirschot, Olland, Uden, Nistelrode, Mill, Beugen, Nuenen, Eindhoven, Geldrop, Heeze, Budel, Helmond, Lierop, Asten, Deurne. Lbg.: Plasmolen, Mook, Horst, Arcen, Blerick, Venlo, Tegelen, Steyl, Belfeld, Maasniel, Herkenbosch, Kessel, Neer, Nunhem, Haelen, Weert, Susteren, Sittard, Schinveld, Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Gronsvelt.

Variabiliteit. Als locus typicus voor de nominaatvorm geeft LINNAEUS in zijn oorspronkelijke beschrijving (Syst. Nat., ed. XII, vol. 2, App., p. 537, 1767) slechts „Germania”. FORSTER & WOHLFAHRT beelden in Die Schmetterl. Mitteleur., vol. 2, pl. 13, fig. 5—7 (1952) exemplaren van Fürth in Beieren als de nominaatvorm af. Onze Nederlandse exemplaren stemmen goed met deze figuren overeen en ook VERITY determineerde indertijd een serie van Langeweg in Noord-Brabant, die ik hem toestuurde, als subsp. *tithonus*. We behoeven er dus niet aan te twijfelen, dat de Nederlandse exemplaren tot de nominaatvorm behoren, al lopen er wel eens tussen door, die aan de donkerder subsp. *britanniae* Verity uit Engeland doen denken.

De infrasubspecifieke variabiliteit is niet zo groot als bij *Maniola jurtina*, hoewel ook *tithonus* een interessante soort is wat dit onderwerp betreft. Een vrijwel volledig overzicht van alle toen beschreven vormen gaf ik in *Lambillionea*, vol. 34, p. 151—160 (1934). LEEDS behandelde de variabiliteit van de Engelse vorm uitvoerig in *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 88—96 (1950) met een prachtige gekleurde plaat, doch zonder zich, evenmin als bij de andere door hem behandelde soorten, iets aan te trekken van de reeds bestaande literatuur.

A. Afmetingen.

f. *minor* Rocci, 1912, *Atti Soc. Ligustica Sc. Nat.*, vol. 22, p. 28. Dwergen. Wolvega (STAMMESHAUS); Nunspeet (BOTZEN); Loosduinen (HARDONK); Kaatsheuvel (VAN OORSCHOT); Esbeek (KNIPPENBERG); Deurne (VAN WISSELINGH).

B. Kleurvormen.

f. *pallidula* Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 90, pl. 5, fig. 10. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels iets lichter, helderder van tint dan bij de typische exemplaren, doordat de oranje tint meer naar het gele gaat. Voor zover ik kon nagaan alleen bij de wijfjes voorkomend. In Zoöl. Mus. vijf exemplaren van Heinkenszand en Stavenisse. In Leids Mus. een geelbruin ♀ van Kapelle.

f. *mincki* Seebold, 1892, *Berl. ent. Z.*, vol. 36, p. 467. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels geel in plaats van oranjebruin. Groede (GORTER).

f. *palescens* Cockerell, 1889, *Entomologist*, vol. 22, p. 3. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels witachtig geel. Oud-Beierland (Sint Josef-Stichting).

f. *albidus* Cockerell, 1889, l. c., p. 3. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels wit. Numansdorp, ♀ (Mus. Rotterdam).

f. *seminigra* Rocci, 1912, *Atti Soc. Ligustica Sc. Nat.*, vol. 22, p. 28. Bovenzijde der voorvleugels normaal; bovenzijde der achtervleugels zo verdonkerd, dat nog slechts een klein vlekje van de oranjebruine grondkleur zichtbaar blijft. Zandberg, Okkenbroek, Heinkenszand, Eindhoven (drie mannetjes en twee wijfjes, Zoöl. Mus.); Brummen (Leids Mus.); Neer (STOFFELS).

f. *obscurior* Schultz, 1908, *Ent. Z. Stuttgart*, vol. 21, p. 279. Als de vorige

vorm, maar bovendien de wortel der voorvleugels verdonkerd tot aan de donkere androconiënband. Vlaardingen (Nijssen); Heinkenszand, drie mannetjes (Zoöl. Mus.).

f. semi-obscura Hosp, 1916, *Soc. Ent.*, vol. 31, p. 54, fig. Bovenzijde der achtervleugels eenkleurig donker, de oranjebruine vlek ontbreekt dus geheel, voorvleugels normaal. Tweekelo (van der Meulen).

f. postcastanea Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 90, pl. 5, fig. 11. Op de onderzijde zijn alle bruinachtige gedeelten, dus de achterrand der voorvleugels en wortel en achterrand der achtervleugels donkerder van kleur, waardoor de lichte submarginale band der achtervleugels scherp afsteekt. Zandberg, Westduin-Walcheren, Langeweg (Zoöl. Mus.).

f. infra-unicolora Lempke, 1934, *Lambillionea*, vol. 34, p. 156. Onderzijde der achtervleugels zonder de lichte submarginale band, eenkleurig bruinachtig. Zowel bij de mannetjes als bij de wijfjes, maar niet gewoon. Okkenbroek, Diepenveen, Steenberg, Langeweg, Esbeek (Zoöl. Mus.).

C. De tekening der vleugels.

f. anticrassipuncta Leeds, 1950, l. c., p. 91. Met opvallend grote subapicale oogvlek op de bovenzijde der voorvleugels. Ongetwijfeld zeldzaam. Heinkenszand, ♀ (Zoöl. Mus.).

f. antiparvipuncta Leeds, 1950, l. c., p. 91, pl. V, fig. 3. Met opvallend kleine subapicale oogvlek op de bovenzijde der voorvleugels. Minder zeldzaam dan de vorige vorm. Zandberg, Denekamp, Heinkenszand, Breskens, twee mannetjes en twee wijfjes (Zoöl. Mus.).

f. bipupillata Leeds, 1950, l. c., p. 92, pl. V, fig. 2 en 4. De oogvlek op de bovenzijde der voorvleugels is in het midden duidelijk aan weerszijden ingesnoerd of (veel zeldzamer) in twee aparte vlekken gesplitst. Denekamp, Heinkenszand (Zoöl. Mus.).

f. unipuncta Tutt, 1910, *Ent. Rec.*, vol. 22, p. 179. De oogvlek op de bovenzijde der voorvleugels met slechts één witte kern. Bij de mannetjes een vrij gewone vorm en wel overal onder de soort te verwachten, bij de wijfjes veel zeldzamer (in Zoöl. Mus. slechts twee exemplaren van Ouddorp en Bergen op Zoom).

f. caeca Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 407. De oogvlek op de bovenzijde der voorvleugels zonder witte kern. Ik ken uitsluitend enkele mannetjes van deze vorm. Norg, Ruurlo, Heinkenszand, Breda, Plasmolen (Zoöl. Mus.); Oldeholtspade (J. Kroon); Wolvega (Camping).

f. tithonellus Strand, 1912, *Ent. Z. Frankfurt*, vol. 25, p. 254. Op de bovenzijde der voorvleugels onder het normale oog nog een of twee ongekernde oogjes. Afgebeeld door OUDEMANS in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 4, fig. 5 (1905) naar een exemplaar van Stavenisse (nu in collectie Zoöl. Mus.), naar welke figuur STRAND de vorm benoemde. Gewoon, zowel bij ♂ als ♀.

f. bimaculata Gussich, 1917, *Glasnik*, vol. 22, p. 220. Op de bovenzijde der achtervleugels twee oogjes in plaats van één. Overal onder de soort voorkomend, vooral bij de wijfjes gewoon.

f. excessa Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 408. Voor- of achtervleugels met meer dan het extra aantal ogen van *f. tithonellus* of *f. bimaculata* of voor- en achtervleugels beide met een of meer extra ogen of stippen. Vooral de exemplaren met op beide vleugelparen extra oogjes zijn niet gewoon; ze komen bij de wijfjes meer

voor dan bij de mannetjes. Exemplaren, die zo mooi geoogd zijn als die, welke we kennen van afbeeldingen van de Britse subspecies, heb ik uit ons land niet gezien.

f. *postice-inocellata* Lempke, 1934, *Lambillionea*, vol. 34, p. 154. Het oogje op de bovenzijde der achtervleugels bij de staarthoek ontbreekt. Vrij gewoon, vooral bij de wijfjes.

f. *completa* Lempke, 1934, l. c., p. 156. Op de onderzijde der achtervleugels bevindt zich een rij van zes witte stippen. Beslist niet gewoon. Lettelbert (BROUWER); Zeegse (SIKKEMA); Slangenburg, Heinkenszand (Zoöl. Mus.); Sint Michielsgestel, Lierop (KNIPPENBERG).

(De door LINNAEUS beschreven vorm heeft twee witte stippen en is gewoon. Ook exemplaren met drie of vier komen algemeen voor, maar die met vijf zijn al veel zeldzamer. Al deze gevallen moeten tot de typische vorm gerekend worden.)

f. *venata* nov. Op de bovenzijde der voorvleugels zijn alle aderen tussen de androconiënband en de donkere achterrand van dezelfde donkere kleur. Appelscha, ♂ (G. DIJKSTRA); Heinkenszand, zes mannetjes (Zoöl. Mus.).

Holotype een ♂ van deze vindplaats van 3.VIII.1948 in genoemde collectie.

[On the upper side of the fore wings all nervures between the dark discal band and the outer margin of the same dark colour.]

f. *lineigera* nov. Op de onderzijde der voorvleugels bevindt zich wortelwaarts van het apicaalooog een donkere lijn, die van de voorrand tot vlak bij de binnenrand loopt. Ik ken uitsluitend enkele wijfjes van deze vorm. Zandberg, Heinkenszand (Zoöl. Mus.).

Holotype: ♀ van Zandberg, 29.VII.1952, in bovengenoemde collectie.

[On the under side of the fore wings there is a dark line basad of the apical eye spot and extending from the costa almost to the inner margin. (I know only a few females of this form).]

Pathologische exemplaren. Linker voorvleugel verbleekt, Nuenen (KUCHLEIN); linker voorvleugel op de buitenhelft verbleekt, Helmond (BOGAARD).

De donkere grondkleur iets verbleekt, vooral op de achtervleugels. Wijster, ♀ (Leids Mus.).

Coenonympha Hübner

[De laatste jaren zijn verschillende publicaties verschenen, die zich bezig houden met de systematiek van de tot dit genus behorende soorten. DAVENPORT (1941, *The Butterflies of the Satyrid genus Coenonympha*, *Bull. Mus. comp. Zool.*, vol. 87, part 4, p. 215—349, pl. 1—10) verdeelt het genus in vier groepen naar kenmerken ontleend aan de bouw van de genitaliën. Onze vier soorten behoren alle tot de *Chortobius*-groep. BERNARDI & DE LESSE (1952, *Liste des Grypocères et Rhopalocères de la Faune française etc.*, Famille Satyridae, *Rev. Franç. de Lépidoptér.*, vol. 13, p. 244) verheffen de groepen tot zelfstandige genera. VERITY (1953, *Farf. It.*, vol. 5, p. 82—84) volgt een tussenweg. Hij gaat minder ver dan de twee Franse auteurs door geen aparte genera te onderscheiden, maar

subgenera, doch verdeelt het genus in meer onderafdelingen dan DAVENPORT deed. Er heerst dus nog weinig eenstemmigheid bij de prominente systematici. In elk geval is het duidelijk, dat het genus *Coenonympha* in oude zin geen homogene groep is. Ik volg daarom een niet al te conservatieve, maar toch vrij voorzichtige weg en accepteer wel de indeling van DAVENPORT, maar spreek niet van groepen, doch van subgenera.]

Subgenus *Chortobius* Dunning & Pickard

Coenonympha (Chortobius) tullia Müller. Vroeger verbreid door het gehele oosten en zuiden op veenachtige terreinen, vooral in heidestreken, waar veel Wollegras groeit. Vele der oude vindplaatsen zijn echter verdwenen, de meeste door ontginning, maar ook het voor de soort noodzakelijke biotoop kan veranderd zijn, zodat het voortbestaan daar onmogelijk is geworden. Een treffend voorbeeld hiervan is het Soesterveen, een van de meest westelijke vindplaatsen van de soort hier te lande. Nog in het begin der dertiger jaren van deze eeuw vloog de vlinder hier bij honderden. Nauwelijks tien jaar later was hij er uitgestorven, doordat het veen geheel verland was en er nog maar een heel enkele plant van *Eriophorum* groeide. Het is achteraf buitengewoon jammer, dat we er niet aan gedacht hebben „Natuurmonumenten” te waarschuwen om te trachten het veen in zijn oorspronkelijke staat te handhaven, zodat niet alleen *tullia*, maar ook de voor zulk een biotoop kenmerkende planten hier hadden kunnen blijven voortleven. Het is dan ook wel zeer te hopen, dat men er voor zorgt, dat het Korenburgerveen, ook een van onze niet meer al te talrijke goede vindplaatsen van *tullia*, een geschikt milieu blijft vormen voor deze mooie *Coenonympha*. Hetzelfde geldt natuurlijk ook voor de Drentse vliegplaatsen, die op beschermd gebied liggen.

Eén generatie, die waargenomen is van eind mei tot begin augustus (27.V tot 1.VIII), hoofdvliegtijd eind juni, begin juli.

Vindplaatsen. Fr.: Warga, Garijp, Nijega, Bakkeveen, Fochtelo, Appelscha, Elsloo, Lindevallei. Gr.: Groningen („au sud de la ville”, schreef DE GAVERE in 1867 in *Tijdschr. Entom.*, vol. 10, p. 196), Appelbergen. Dr.: Paterswolde, Peizerveen, Prize, Roden, Bunnerveen, Donderen, Westervelde, Ide, Assen, Drouwen, Hooghalen, Wijster, Hoogeveen, Lheeërzand, Dwingelo, Kralo, Vledder, Frederiksoord, Havelte. Ov.: Bergvennen (Dene-kamp), Lattrop, Agelo, Ootmarsum, Vasse, Reutum, Harbrinkhoek, Weerselo, Lemselo, Almelo, Vriezenveen, Hengelo, Borne, Elzen, Holten, Eerde, Ommen, Kalenburg, Wanneperveen. Gdl.: Kootwijk, Empe, Brummen, Laag-Soeren, Dieren, Ellecom (1930, TEN HOVE); Lochem, Barchem, Korenburgerveen, Winterswijk, Ratum, Wooldse Veen, Aalten, Varsseveld, Doetinchem; Nijmegen, Groesbeek. Utr.: De Bilt, Soesterveen, Achttienhoven (De Gagel). N.H.: Ankeveen. N.B.: Putte, Zundert, Breda, Ginneken, Oudenbosch, Rijen, Tilburg, Hilvarenbeek, Dungen, Vught, Esch, Oisterwijk, Moergestel, Gerwen, Geldrop, Helmond, Heeze, Budel, Astén, Deurne, Sint Anthonis. Lbg.: Plasmolen, Ottersum, Gennep, Venlo, Weert, Sittard, Brunssum, Bunde, Maastricht.

Variabiliteit. O. F. MÜLLER beschreef de soort in 1764 in zijn *Fauna Insectorum Fridrichsdalina* (p. 36), zodat de Deense vorm, en speciaal die van het eiland Seeland, de nominatvorm is.

[VERITY (1953, *Farf. It.*, vol. 5, p. 120) writes, that the type locality of the species lies in Central Germany. However, this is not correct. Frederiksdal was a castle near Furesøen in the north of the island of Seeland in Denmark, where MÜLLER passed part of his life. See K. L. HENRIKSEN in his historical survey of the Danish entomologists in *Ent. Meddel.*, vol. 15, p. 60 (1922).]

Deze nominaatvorm is duidelijk verschillend van de in ons land voorkomende. De oogjes op de onderzijde der vleugels zijn veel kleiner (plaat 17, fig. 1—3). De sterk geogde vorm behoort tot subsp. *davus* Fabricius, beschreven naar exemplaren uit de omgeving van Hamburg en Kiel (1777, Gen. Insect., p. 259). Ik heb geen exemplaren van Hamburg gezien, maar de heer WARNECKE verzekerde me, dat deze overeenkomen met die uit de omgeving van Hannover. De daar voorkomende vorm is identiek met de onze (zie plaat 17, fig. 4). Zoals op deze en de volgende plaat te zien is, behoren alle Nederlandse populaties van noord tot zuid tot dezelfde geografische vorm, subsp. *davus* F.

[VERITY (1953 l. c., p. 120) also gives a wrong locality for subsp. *davus*. FABRICIUS writes (1777, Gen. Ins., p. 259): "Habitat Hamburgi Dr. Schulz, Kilonii Sehestedt". This means that the species was taken near Hamburg by Dr. SCHULZ and near Kiel by a Herrn SEHESTEDT. VERITY however writes, that the type locality is Sehestedt north of Hamburg. As FABRICIUS mentions Hamburg first, the neighbourhood of this town must be taken as the type locality of subsp. *davus*. I figure a specimen of Hannover which according to Herrn WARNECKE is identical with the Hamburg form. All Dutch populations agree with this Hannover form, so that our whole country is inhabited by subsp. *davus* F.]

De infrasubspecifieke variabiliteit is bij onze Nederlandse populaties groot, niet alleen wat de kleuren, maar vooral wat de tekening der oogvlekken betreft. Exemplaren met sterk gereduceerde ogentekening zijn hier zeldzaam, die met extra oogjes daarentegen zijn vrij gewoon.

A. Kleurvormen.

Wat de grondkleur van de bovenzijde der vleugels betreft, is subsp. *davus* duidelijk sexueel dimorf. Het ♀ is in de regel geelbruin, het ♂ is donkerder, met veel minder geel in de grondkleur, en langs de achterrand niet zelden zwartachtig getint.

f. ♀ *pallida* Osthelder, 1926, Schmetterl. Südb., p. 133. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter dan normaal. Bij onze populaties komen wijfjes met duidelijk lichtere (gelere) grondkleur weinig voor. Nijega, Venlo (Zoöl. Mus.); Tilburg (VAN DEN BERGH).

f. ♀ *maricolor* nov. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels van bijna dezelfde donkere tint als die der mannetjes. Beslist niet gewoon. Ootmarsum, Korenburgerveen (VAN WISSELINGH); Kootwijk (WILMINK, LUKKIEN); Soesterveen, 7.VII.1932 (holotype, Zoöl. Mus.); Deurne (CAMPING).

[Ground colour of the upper side of the wings of nearly the same dark tint as with the males.]

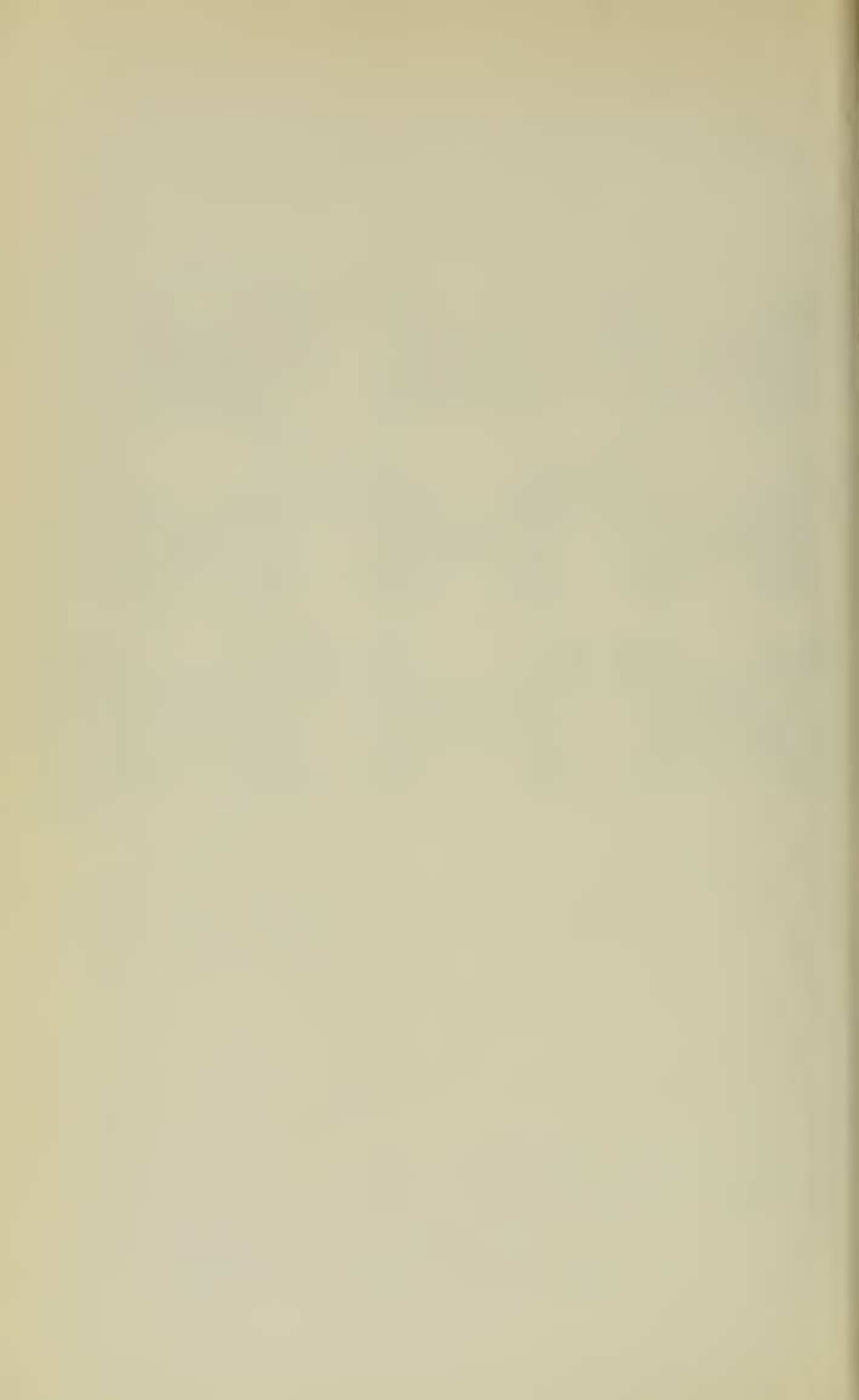
f. *castanea* Verity, 1953, Farf. It., vol. 5, p. 122. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels roodbruin. Mannetjes met deze mooie warme tint komen bij ons weinig voor, wijfjes nog minder. Donderen, Kootwijk (WILMINK); Korenburgerveen, prachtig ♀ (VAN GALEN).

f. *exterfusca* Verity, 1953, l. c. Het distale gedeelte van de bovenzijde der vleugels door een brede zwartachtige band verdonkerd. Zie plaat 18, fig. 4. Niet al te zeldzaam bij onze mannetjes. Lheebroek, Holten, Empe, Laag-Soeren, Doetinchem, Soesterveen (Zoöl. Mus.); Geldrop (NEIJTS). Waarschijnlijk dus wel haast overal onder de soort voorkomend.

f. *infranigrescens* nov. Grondkleur der vleugels normaal, maar de voorvleugels



Fig. 1—3: *Coenonympha tullia tullia* Müller. 1. ♂, Svejbaek, Danmark, 26.VI.1936; 2. ♀, 3. ♂, of same locality and date. Fig. 4—9: *Coenonympha tullia darus* Fabricius. 4. ♂, Hannover, Warmb. Moor, 29.VI.1929; 5. ♂, Nijmegen, 21.VI.1906; 6. ♂, Plasmolen, 20.VI.1906; 7. ♂, Soesterveen, 26.VII.1932; 8. ♂, Lheebroekerzand (Reigerplas), 18.VI.1936; 9. ♂, Deurne, 26.VI.1937. Nrs. 1—9 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



op de onderzijde sterk donker bestoven. Soesterveen, ♂, 6.VII.1933 (holotype, Zoöl. Mus.).

[Ground colour of the wings normal, but under side of the fore wings strongly suffused with a blackish tint.]

f. *posterogrisea* Tutt, 1908, *Ent. Rec.*, vol. 20, p. 279. De onderzijde van de achtervleugels met een effen grijze grondkleur. Norg (NIES); Nijega, twee mannetjes, Soesterveen, ♀ (Zoöl. Mus.).

f. *infrabrunnea* nov. De onderzijde der achtervleugels effen bruin met de gewone tekening van witte vlekken en ogen. Niet gewoon, maar waarschijnlijk wel overal onder de soort aan te treffen. Warga, Mook, Venlo (Zoöl. Mus.); Empe (LUKKIEN); Deurne (NIES); Plasmolen (VAN DER WEELE).

Holotype: ♂ van Venlo, 3.VII, in de collectie van het Zoölogisch Museum.

[The under side of the hind wings uniform brown with the usual white markings and eye spots.]

B. De tekening van de witte banden.

f. *maculata* Warnecke, 1942, *Iris*, vol. 56, p. 103. De witte band op de onderzijde der voorvleugels en de witte vlekken op die der achtervleugels op de bovenzijde niet slechts doorschemerend, maar duidelijk zichtbaar als witgele scherp begrensde banden. Door WARNECKE uitsluitend als een wijfjesvorm beschreven en ook stellig het meest bij dit geslacht voorkomend, maar een enkele keer heeft ook een ♂ de duidelijke lichte tekening op de bovenzijde, zij het dan ook minder sterk ontwikkeld dan bij de wijfjes. Kootwijk (VAN DE POL); Korenburgerveen, Soesterveen, Venlo en een ♂ van Doetinchem (Zoöl. Mus.).

f. *antedefasciata* nov. Op de onderzijde der voorvleugels ontbreekt de witte band geheel, op de achtervleugels is de witte tekening dan meestal ook min of meer gereduceerd. Empe, ♂, 1.VII.1954 (holotype, LEFFEF); Ootmarsum, ♂ (BOTZEN).

[The white band on the under side of the fore wings fails completely, also the white markings on the under side of the hind wings as a rule more or less reduced.]

f. *cockaynei* Hopkins, 1955, *Entomologist*, vol. 88, p. 73, pl. III, fig. 1—4. Van de witte vlekkenband op de onderzijde der achtervleugels lopen een of twee witte strepen langs onder- en (of) bovenrand van de middencel tot vlak bij de wortel. Slechts een ♂ van Soest, dat een zwakke overgang naar deze vorm is (Zoöl. Mus.) en een dergelijk exemplaar van Kootwijk (VAN DE POL).

f. *albofasciata* nov. Op de onderzijde van de achtervleugels loopt een ononderbroken witte band van de voorraad tot aan de binnenrand. Zie plaat 18, fig. 12. Stellig niet zeldzaam. Dwingelo (VAN DER MEULEN); In Zoöl. Mus. exemplaren van Warga, Lattrop, Laag-Soeren, Soesterveen, Breda, Ginneken en Weert. Holotype ♂ van Soesterveen, 30.VI.1932, in genoemde collectie.

[On the under side of the hind wings an uninterrupted white band extending from the costa to the inner margin.]

D. De ogentekening.

FABRICIUS beschrijft zijn *Papilio davus* als een vlinder met op de bovenzijde

der voorvleugels twee blinde ogen en een heel kleintje, op de bovenzijde der achtervleugels vijf of zes blinde ogen. Op de onderzijde der voorvleugels staan twee gekernde ogen en op de onderzijde der achtervleugels zes, waarvan het laatste dubbel is. Dit is een van de vele combinaties, die we bij subsp. *davus* kunnen aantreffen. Het aantal ogen, waarschijnlijk bepaald door polymere factoren, varieert vooral op de bovenzijde der achtervleugels en op de onderzijde der voorvleugels in aantal en op beide vleugelparen in vorm en grootte.

f. *anticrassipuncta* nov. Met opvallend vergroot apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels. Donderen (holotype, BLOM).

[With strikingly enlarged apical eye spot on the under side of the fore wings.]

f. *laidion* Borkhausen, 1788, Naturgesch. eur. Schmetterl., vol. 1, p. 91, fig. op gekleurde plaat. Bovenzijde der vleugels zonder ogen, op de onderzijde zijn ze sterk gereduceerd in aantal (het afgebeelde exemplaar heeft een klein gekernd oogje bij de voorvleugelpunt, op de achtervleugels een klein blind oogje bij de anaalhoek). Zie plaat 18, fig. 6. Bij onze populaties zeldzaam. Garijp (Zoöl. Mus.); Donderen (BLOM); Maastricht (VAN KATWIJK).

f. *addenda* Lempke, 1936, Tijdschr. Entom., vol. 79, p. 287. Op de onderzijde der voorvleugels vier of meer ogen. Niet zeldzaam, wel overal onder de soort te vinden.

f. *macrocellata* nov. De ogen op de onderzijde der achtervleugels duidelijk vergroot. Empese Heide, ♀, 13.VII.1950 (holotype, Zoöl. Mus., zie plaat 18, fig. 11).

[The eye spots on the under side of the hind wings distinctly enlarged.]

f. *lanceolata* Arkle, 1913, Entomologist, vol. 46, p. 93. Alle of een deel der ogen op de onderzijde der vleugels in de lengte uitgerekt. Niet al te zeldzaam. Nijega, Wijster, Soesterveen, Mook (Zoöl. Mus.); Bakkeveen (BLOM); Donderen (GORTER); Vasse (VAN DER MEULEN); Kootwijk (VAN DE POL); Empe (LUK-KIEN); Deurne (NIES).

f. *parvocellata* nov. De ogen op de onderzijde der vleugels duidelijk verkleind, waarbij niet zelden ook enkele kunnen ontbreken. Zie plaat 18, fig. 10. Een vooral bij de mannetjes niet zelden voorkomende vorm, die stellig overal onder de soort aan te treffen is. Holotype: ♂ van Soesterveen, 30.VI.1932 in collectie Zoöl. Mus.

[The eye spots on the under side of the wings distinctly smaller and not rarely even partly missing. Especially a male form.]

f. *impupillata* nov. De ogen op de onderzijde der vleugels niet gekernd. Weinig voorkomend. Holten, Wooldse veen, Ottersum, drie mannetjes (Zoöl. Mus.); Drouwen (BOUWSEMA); Oudenbosch (Collegium Berchmanianum); Tilburg (VAN DEN BERGH).

Holotype: ♂ van Ottersum, 23.VI.1912, in de collectie van het Zoölogisch Museum.

[The eye spots on the under side of the wings without white centre.]

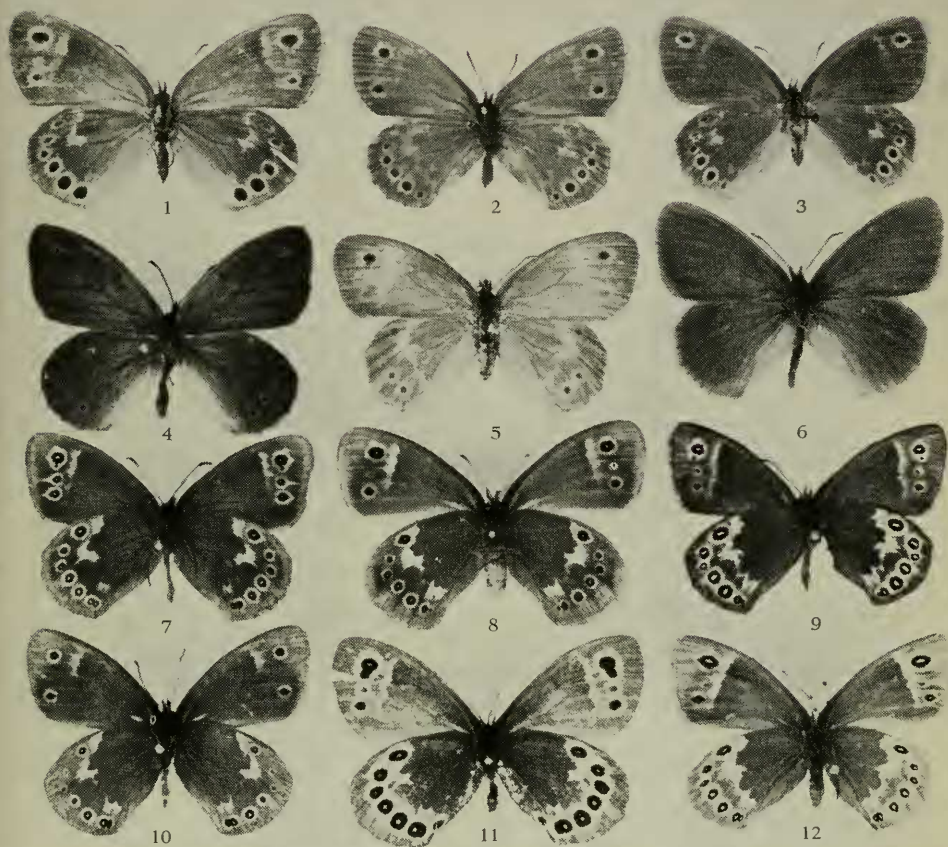


Fig. 1—12: *Coenonympha tullia davus* Fabricius. 1. ♀, Laag-Soeren, 30.VI.1894; 2. ♀, Breda, 22.VII; 3. ♀, Korenburgerveen, 28.VI.1935; 4. ♂, f. *exterfusca* Verity, Soesterveen, 7.VII.1932; 5. ♀, f. *pallida* Osthelder, Nijega, 25.VI.1902; 6. ♂, f. *luidion* Borkhausen, Garijp, 18.VI.1902; 7. ♂, Mook, 23.VI.1912; 8. ♀, Varsseveld, 14.VI.1927; 9. ♂, f. *albofasciata* nov. (holotype), 6.VII.1933; 10. ♂, f. *parvocellata* nov. (holotype), Soesterveen, 30.VI.1932; 11. ♀, f. *macrocellata* nov. (holotype), Empese Heide, 13.VII.1950; 12. ♀, f. *elongata* Arkle + f. *albofasciata* nov., Soesterveen, 30.VI.1932. Nrs. 1—12 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



Teratologisch exemplaar. Linker voorvleugel te klein. Bunnerveen, ♂ (CAMPING).

Pathologische exemplaren. Voorvleugels met lichte vlek. Kootwijk, ♀ (VAN DE POL); Soesterveen (Leids Mus.).

Beide achtervleugels met lichte veeq voor de achterrand. Breda, ♂ (Zoöl. Mus.).

Alle vleugels met lichte vlek. Kootwijk, ♂ (VAN DE POL).

Coenonympha (Chortobius) *hero* L. Voor zover bekend nog slechts op een enkele plek in het oosten van het land voorkomend, maar nog in het begin dezer eeuw wel lokaal in bosachtige streken in het oosten en zuiden, doch stellig meer verbreid dan nu. De vlinder is hier te lande sterk achteruit gegaan, zonder dat dit aan cultuurinvloeden te wijten kan zijn. Het opvallende is, dat dit niet de enige bewoner van open plaatsen in bossen is, waarbij dit het geval is.

In Denemarken is de soort niet zeldzaam op bosweiden op Seeland en is ook in twee exemplaren gevonden op het voor de westkust liggende eiland Fanö. In het omringende Duitse gebied is *hero* alleen bekend van de bergachtige gedeelten van Westfalen en de Rijnprovincie (dikwijls niet zeldzaam in het Burtscheider Wald, schrijft PÜNGELER). In België is de vlinder in hoofdzak bekend van het Maasbekken, vooral in het zuidelijke gedeelte daarvan. Niet op de Britse eilanden voorkomend. De noordwestgrens van het areaal loopt dus door ons land.

Eén generatie, eind mei tot eind juni (25.V—27.VI).

Vindplaatsen. Gdl.: omgeving van Winterswijk, 1901, toen gewoon, zie *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, p. 14; daarna bij toeval weer gevonden tijdens een N.J.N.-kamp in 1941 en sedert dien tot nog toe geregeld aangetroffen op een zeer beperkt terrein, dat allermindst een veilige vliegplaats voor de vlinder is; Slangenburg, juni 1902 en 1903, hiervan 5 mannetjes en drie wijfjes in Zoöl. Mus. Lbg.: omgeving van Maastricht (MAURISSEN schrijft in *Tijdschr. Entom.*, vol. 9, p. 173, 1866: „Vole en abondance dans quelques bois taillis aux environs de la ville”, maar in vol. 25, p. CX, geeft hij als enige vindplaats Houthem op. HAVERHORST bezat nog een Maastrichts exemplaar van juni 1899 (nu in Mus. Rotterdam). Nadien niet meer in Zuid-Limburg gevonden).

Variabiliteit. In zijn oorspronkelijke beschrijving in de *Fauna Svecica*, ed. II, p. 274 (1761) zegt LINNAEUS van het voorkomen: „Habitat in Dalekarlia frequentius *C. Blom. Upsaliae rarius*”, vindplaatsen dus in Midden-Zweden, terwijl Dalekarlië dan in de eerste plaats in aanmerking komt als vliegplaats van de nominaatvorm. Dank zij de zeer collegiale hulp van wijlen F. BRYK is het mogelijk op plaat 19 en 20 enkele exemplaren van deze vorm af te beelden. Zoals duidelijk te zien is, stemmen onze exemplaren niet met de nominaatvorm overeen. De Middenzweedse vorm is kleiner, de witte band op de onderzijde der voorvleugels is duidelijker, die op de onderzijde der achtervleugels is breder en de ogen op de boven- en onderzijde der achtervleugels zijn kleiner dan bij exemplaren uit Nederland. Deze zelfde nominaatvorm werd door SCHILDE in 1885 als een nieuwe „variëteit”, d.w.z. als een subspecies beschreven onder de naam *stolida* (*Ent. Nachr.*, vol. 11, p. 171) naar exemplaren uit Westermanland, ook in Midden-Zweden. In die jaren en nog lang daarna beschouwde men de Midden-europese vorm van een vlinder algemeen als de „stamvorm”, dus nominaatvorm, zonder zich af te vragen, uit welke streek het materiaal afkomstig was, waarnaar een auteur de soort beschreven had. Het spreekt dan ook vanzelf, dat de naam

stolida niets anders is dan een synoniem van *hero hero* en voor geen enkele vorm van de soort gebruikt kan worden.

De in ons land voorkomende vorm verschilt dus voldoende van de nominaat-vorm om als nieuwe subspecies beschreven te worden. Ik noem hem subsp. *angustefasciata* nov. De kenmerken ervan zijn bij de vergelijking met de Zweedse vorm voldoende aangegeven.

As the figures on plates 19 and 20 distinctly show, there is a rather great difference between the Swedish nominate form of *C. hero* and the form occurring in the Netherlands. LINNAEUS described the species after material from Dalekarlia and from the neighbourhood of Uppsala in Central Sweden. The Swedish form was again excellently described by SCHILDE in 1885 under the name of "var." *stolida*, which name falls as a synonym. Our form is distinguished from the Swedish one by its larger size, by the larger eye spots on upper and under side of the hind wings, by the less distinct white band on the under side of the fore wings (which may even completely fail), and by the narrower white band on the under side of the hind wings. I name this form subsp. *angustefasciata* nov.

Holotype: ♂, Winterswijk, prov. of Guelderland, 9.VI.1951.

Allotype: ♀, the same locality, 10.VI.1951.

Both type specimens are in the collection of the Amsterdam Zoological Museum. In the same collection are a number of paratypes of this locality and of Slagenburg in the same province of Maastricht in Dutch Limburg, moreover a few specimens of the Vallée de la Claire Eau in the south of Belgian Luxemburg near Virton. CARUEL figures a number of specimens from N.E. France in *Misc. Entom.*, vol. 41, pl. A (1944). They also belong to the same subspecies as those from Holland.

De individuele variabiliteit is vrijwel geheel beperkt tot het aantal oogvlekken, maar dit onderdeel van de tekening varieert dan ook tamelijk sterk. Het ♂ heeft op de bovenzijde der voorvleugels meestal geen apicaal oogje, soms een klein puntje, het ♀ daarentegen heeft bijna altijd een min of meer duidelijk oogje bij de voorvleugelpunt, niet zelden nog een extra oogje in cel 2. Op de onderzijde der voorvleugels bezit het ♂ in de regel een apicaal oogje, het ♀ bovendien vaak nog een of meer extra oogjes. Op de onderzijde der achtervleugels staan bijna steeds zes prachtige oogvlekken, op de bovenzijde in de regel twee tot vier meest blinde ogen.

A. Kleurvormen.

f. *heroda* Strand, 1912, *Ent. Z. Frankfurt*, vol. 25, p. 257. De grondkleur, zowel op de boven- als op de onderzijde der vleugels, verbleekt, vaal van tint, behalve langs de randen. Afgebeeld door Dr. J. TH. OUDEMANS, in *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 4, fig. 11 en 12 (1905), naar welke figuren STRAND de vorm benoemd heeft. Het holotype bevindt zich in de collectie van het Zoöl. Mus. en is afkomstig uit de omgeving van Winterswijk.

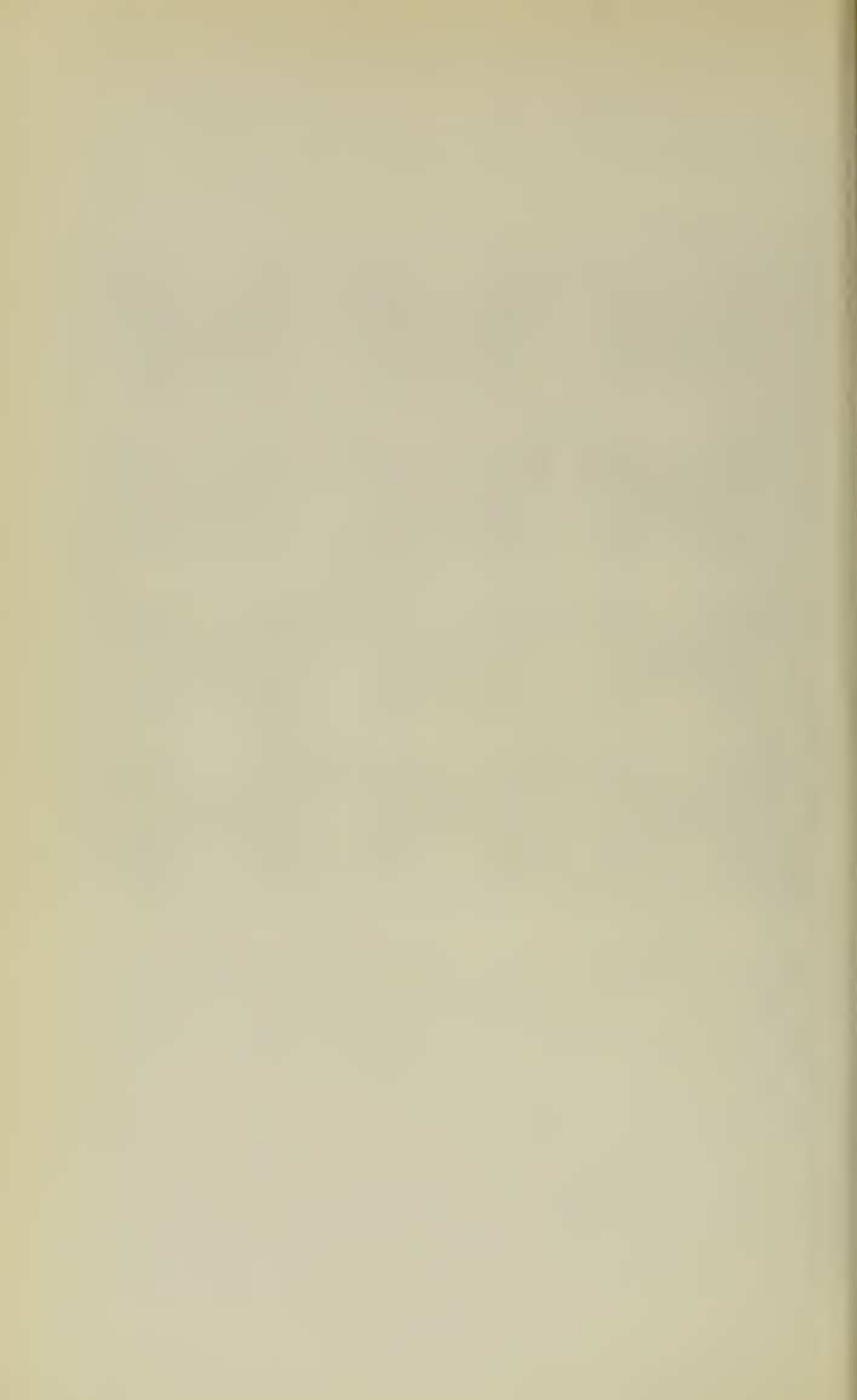
B. De tekening der ogen.

f. *bipuncta* Caruel, 1946, *Misc. Entom.*, vol. 42, p. 122. Op de bovenzijde der voorvleugels behalve het normale apicaal oogje nog een extra oog in cel 2. Evenals vrijwel alle andere vormen met extra ogen uitsluitend van de wijfjes bekend. Zie plaat 19, fig. 8 en 12. Winterswijk, Slagenburg (Zoöl. Mus.).

f. *heromorpha* Strand, 1912, l. c., p. 257. Op de bovenzijde der voorvleugels twee of meer extra ogen. Het holotype is een exemplaar van Winterswijk met drie extra oogjes, afgebeeld door OUDEMANS, l. c., pl. 4, fig. 8. Een exemplaar (het holotype) in Zoöl. Mus., twee wijfjes met twee extra oogjes en één met drie in collectie VAN GALEN.



Fig. 1—4: *Coenonympha hero hero* L. 1. ♂, Dlr., By; 2. ♂, Dlr., Stora Tuna; 3. ♀, Dlr., Stora Tuna; 4. ♀, Dlr., Gagnef. Fig. 5—12: *Coenonympha hero angustefasciata* nov. subsp. 5. ♂, Winterswijk, 9.VI.1951 (holotype); 6. ♂, Slangenburgh, 10.VI.1902; 7. ♀, Winterswijk, 10.VI.1951 (allotype); 8. ♀, Slangenburgh, 10.VI.1902; 9. ♂, Winterswijk, 10.VI.1951; 10. ♂, Winterswijk, 10.VI.1951; 11. ♀, Winterswijk, 10.VI.1901; 12. ♀, Winterswijk, 10.VI.1951. Nrs. 1—4 in coll. Naturhistoriska Riksmuseum Stockholm, nrs. 5—12 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



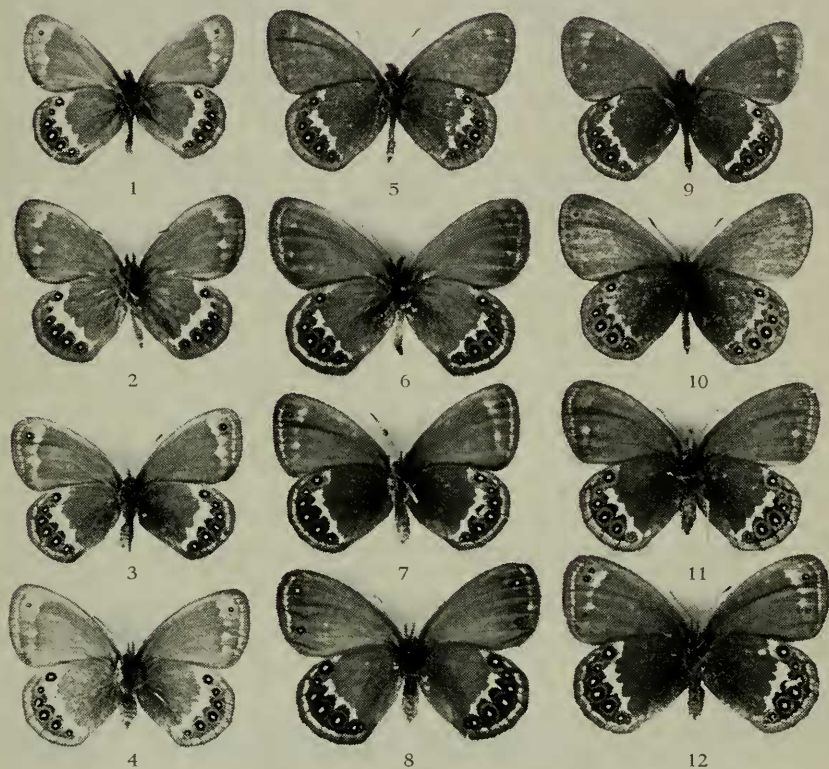
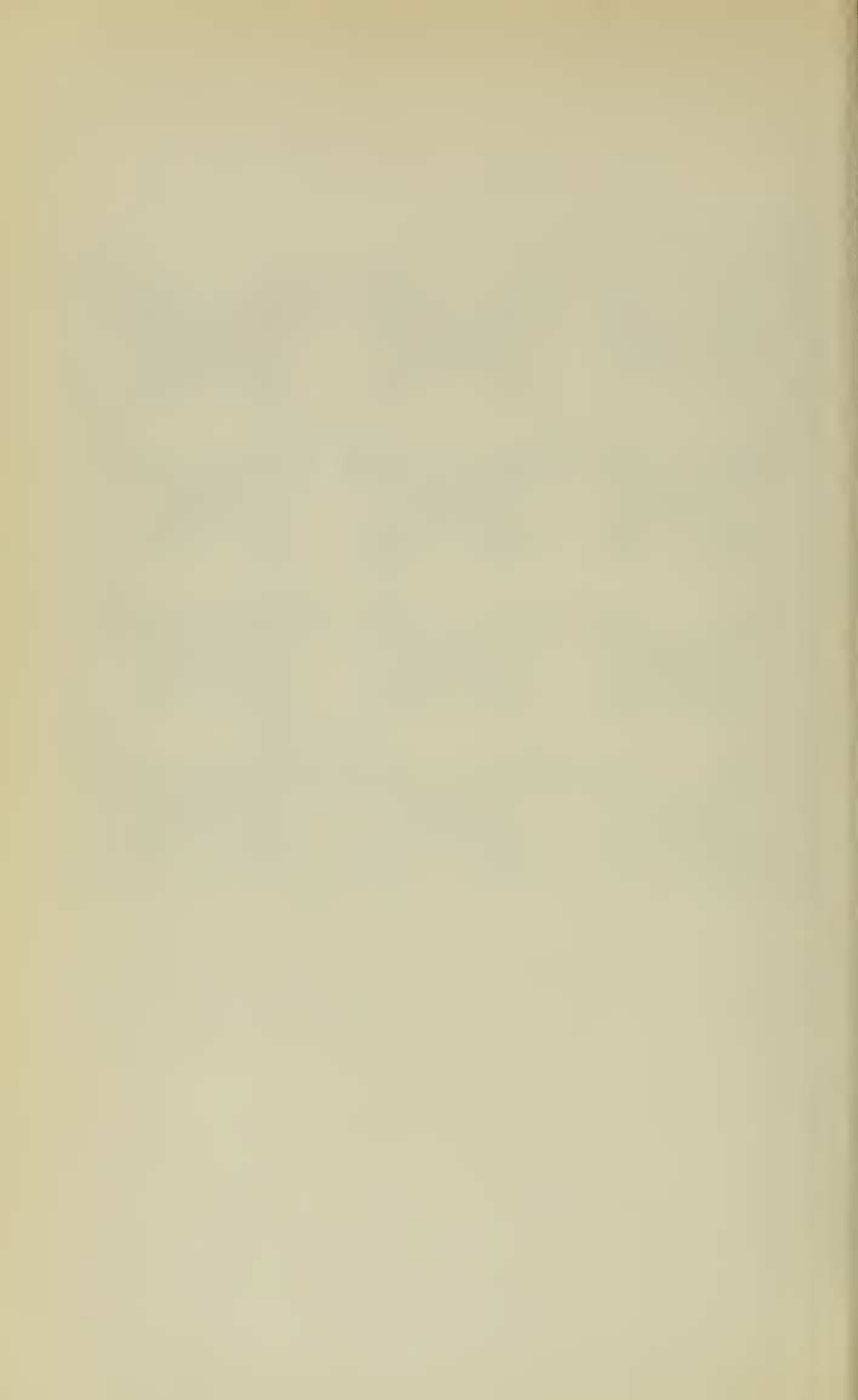


Fig. 1—12: onderzijden van dezelfde exemplaren als op plaat 16 (under sides of the specimens represented on plate 16). 1. f. *supernumeraria* Caruel; 3. f. *unipuncta* nov.; 4. f. *unipuncta* nov.; 7. f. *unipuncta* nov.; 8. f. *supernumeraria* Caruel; 9. f. *caeca* Lempke; 10. f. *supernumeraria* Caruel; 11. f. *unipuncta* nov. (holotype); 12. f. *addenda* Caruel + f. *supernumeraria* Caruel.



f. *paradoxa* Caruel, 1944, *Misc. Entom.*, vol. 41, p. 19, pl. A, fig. 7. Op de bovenzijde der voorvleugels ontbreekt het normale apicaaloog, maar het extra oog in cel 2 is aanwezig. Eén wijfje van Winterswijk in Zoöl. Mus.

f. *splendens* Caruel, 1944, *Misc. Entom.*, vol. 41, p. 19, pl. A, fig. 8. Op de bovenzijde der achtervleugels zijn één of meer der ogen licht gekernd. Zie plaat 19, fig. 8 en 12. Een enkel ♀ van Winterswijk, maar ook een ♂ van Slangenburg (Zoöl. Mus.). Ook in andere collecties (VAN GALEN, GORTER) enkele wijfjes.

f. *caeca* Lempke, 1936, *Tijdschr. Entom.*, vol. 79, p. 284. De voorvleugels op boven- en onderzijde zonder het apicaaloog. Zie plaat 20, fig. 9. Een bij het ♂ niet zeldzame vorm, maar bij het ♀ tot nog toe onbekend.

f. ♀ *unipuncta* nov. Op de onderzijde der voorvleugels alleen met apicaaloog. Winterswijk, 10.VI.1901, holotype, en enkele andere exemplaren (Zoöl. Mus., ook een enkel exemplaar in collectie VAN GALEN).

[On the under side of the fore wings with only one eye spot. (According to the original description of LINNAEUS the typical female has two eye spots on the under side of the fore wings).]

f. *addenda* Caruel, 1944, l. c., p. 20, pl. A, fig. 9. Op de onderzijde der voorvleugels meer dan twee ogen. Plaat 20, fig. 12. Winterswijk (VAN GALEN, Zoöl. Mus.).

f. *incompleta* Caruel, 1944, l. c., p. 20, pl. A, fig. 10. Op de onderzijde der achtervleugels minder dan zes ogen (het normale aantal). Winterswijk, Maas-tricht (enkele mannetjes, Zoöl. Mus.).

f. *supernumeraria* Caruel, 1947, *Misc. Entom.*, vol. 44, p. 56. Op de onderzijde der achtervleugels meer dan zes ogen, in de regel door verdubbeling van het anaaloog. Winterswijk, Slangenburg, een paar mannetjes (Zoöl. Mus.), een ♀ in collectie VAN DE POL.

Pathologisch exemplaar. Rechter voorvleugel verbleekt. Winterswijk, ♂ (VAN DE POL).

Teratologisch exemplaar. Rechter voorvleugel te klein. Winterswijk, ♂ (VAN DE POL).

Coenonympha (Chortobius) arcania L. Hoewel deze soort er stellig beter voorstaat dan de vorige wat haar kans betreft zich hier te handhaven, schijnt ook haar Nederlandse areaal vroeger minder beperkt geweest te zijn dan het nu is. Afgezien van een enkele zwerver komt *arcania* op het ogenblik uitsluitend voor op de Veluwe op grazige plaatsen in bosrijke omgeving, op de vliegplaatsen in de regel gewoon.

In Denemarken alleen bekend van een paar plaatsen in Jutland, lokaal talrijk. In het gehele omringende Duitse gebied lokaal verbreid, in Westfalen echter alleen in het zuidoosten, in de Rijnprovincie in het zuiden talrijker. In 1945 was *arcania* zeer talrijk in het Staatswald 10 km ten oosten van Keulen (JOHNSON, 1946, *Entomologist*, vol. 79, p. 93). PÜNGELER schrijft in zijn fauna van Aken, dat in 1871 een ♀ bij Burtscheid gevangen werd, dat de vlinder bij Walheim niet zeldzaam was en dat hij vroeger aan de bronnen van de Geul voorkwam. In België is de soort vrijwel uitsluitend bekend uit het Maasbekken, vooral het zuidelijke gedeelte. Niet voorkomend op de Britse eilanden. De noordwestgrens van het areaal loopt dus door ons land.

Eén generatie, waargenomen van begin juni tot bijna half augustus (I.VI tot 12.VIII), hoofdvliegtijd tweede helft van juni en eerste helft van juli.

Vindplaatsen. Gdl.: Harderwijk (*Tijdschr. Entom.*, vol. 30, p. 203: in juli op open plaatsen in het bos op Esschenbeek); Leuvenum (in 1914, 1917 en 1919 in aantal in het Leuvenumse Bos, exemplaren van de twee eerstgenoemde jaren in Zoöl. Mus.); Hulshorst (in 1911 talrijk, volgens wijlen VAN DER BEEK, materiaal in Zoöl. Mus.); Hoog-Soeren (DE VOS schrijft in *Tijdschr. Entom.*, vol. 41, p. 79, 1898: „Zeer lokaal. Voornamelijk waargenomen achter Hoog Soeren, waar deze vlinder enkele jaren overvloedig is”); Apeldoorn (1898, Mus. Rotterdam; 1947, BANK); Uchelen (1950, GORTER); Hoenderlo (plaatselijk gewoon tegenwoordig); Otterlo (VAN DE POL); Hoog-Buurlo (1937, Leids Mus.); Woeste Hoeve (1940, JONKER; 1949, 1951, VAN DER MEULEN); Beekbergen (NIJSSEN); Deelen Was (C. DE JONG); Franse Berg tussen Hoenderlo en Oud-Reemst (één exemplaar in 1942, JONKER); Spankeren (1905, VAN DEN BERGH); Renkum (1903, BOTZEN); Beek bij Nijmegen (1912, VAN KATWIJK); Nijmegen (1863, *Tijdschr. Entom.*, vol. 6, p. 39, eerste vermelding uit Nederland, 1877, Zoöl. Mus.). Utr.: Doorn (1877, 1890 in Zoöl. Mus., 1901, Mus. Rotterdam, weer vermeld in *Tijdschr. Entom.*, vol. 51, p. LXXIV, 1908, door BALFOUR, gevangen in 1907). N.B.: Breda (alleen door HEYLAERTS vermeld van de Galderse Heide, waar de vlinder 2 juli 1866 werd aangetroffen, *Tijdschr. Entom.*, vol. 13, p. 146); Oisterwijk (1890, Zoöl. Mus.). Lbg.: Chèvremont, 21.VI.1953 (SOGELER); Epen, 3.VIII.1937 een afgevlogen ♀ (Zoöl. Mus.).

Variabiliteit. LINNAEUS beschreef de soort in 1761 in de Fauna Svecica, ed. II., p. 273, zodat de Zweedse vorm de nominaatvorm is. Zoals op plaat 21 duidelijk te zien is, stemmen de Nederlandse exemplaren niet hiermee overeen. Ze vallen onmiddellijk op door hun meerdere grootte. Daarentegen is er niet het minste verschil tussen onze exemplaren en die uit de omgeving van Parijs, waarvan op dezelfde plaat ook enkele afgebeeld konden worden. Dit is subsp. *cephalus* Fourcroy, 1785 (Entom. Parisiensis, vol. 2, p. 241), waartoe dus de Nederlandse *arcania*'s behoren en die een grote verbreiding in Midden-Europa heeft.

De infrasubspecifieke variabiliteit is vrij groot, hoewel van de beschreven kleurvormen slechts een enkele uit ons land bekend is. De meeste variatie zit wel in het aantal oogjes. De typische vorm heeft op de bovenzijde geen oogjes, op de onderzijde van de voorvleugels een gekernd apicaal oog en op de onderzijde van de achtervleugels vijf gekernde ogen.

A. Afmetingen.

f. *minora* Pionneau, 1926, *L'Echange*, vol. 42, nr. 423, p. 3. Dwergen. Otterlo (VAN DE POL).

B. Kleurvormen.

f. *rufobrunnea* Warnecke, 1942, *Iris*, vol. 56, p. 102. Grondkleur van de bovenzijde der voorvleugels roodbruin. Hoenderlo (een paar exemplaren in diverse collecties); Otterlo (VAN DE POL).

f. *huebneri* Oberthür, 1910, *Lép. Comp.*, vol. 4, p. 25. Op de bovenzijde der achtervleugels in het midden een lichtere geelbruine vlek. Hoenderlo, twee mannetjes (Zoöl. Mus.); Otterlo (VAN DE POL).

f. *decolorata* Galvagni, 1924, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, vol. 73, p. (155). De grondkleur is normaal, maar al het zwart, zowel op boven- als onderzijde, is verbleekt tot een grijsachtig geel. Otterlo (VAN DE POL).

C. Oogvlekken.

f. *apicalis* Turati & Verity, 1910, *Bull. Soc. ent. It.*, vol. 42, p. 238 (*punctata* Hoffmann, 1914, *Mitt. naturf. Ver. Steiermark*, vol. 50, p. 279). Bovenzijde

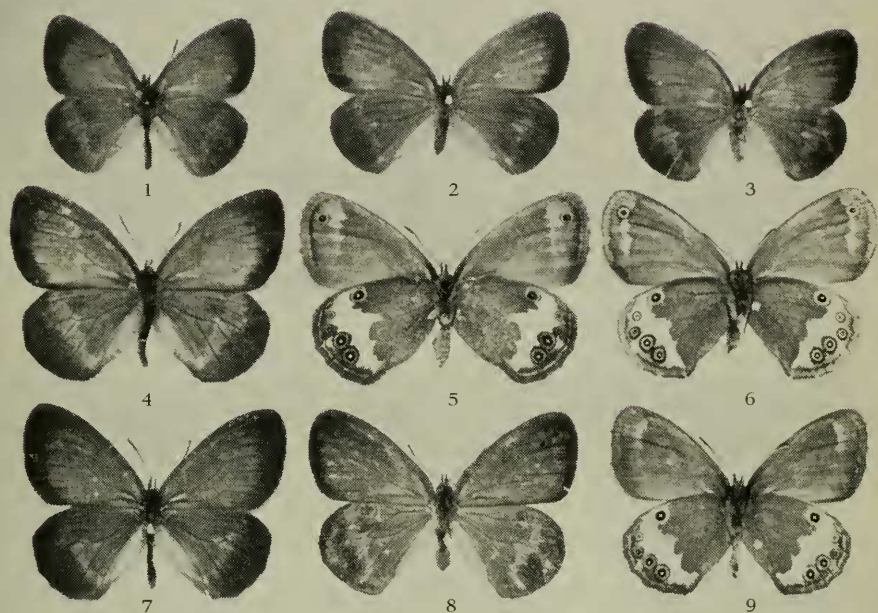
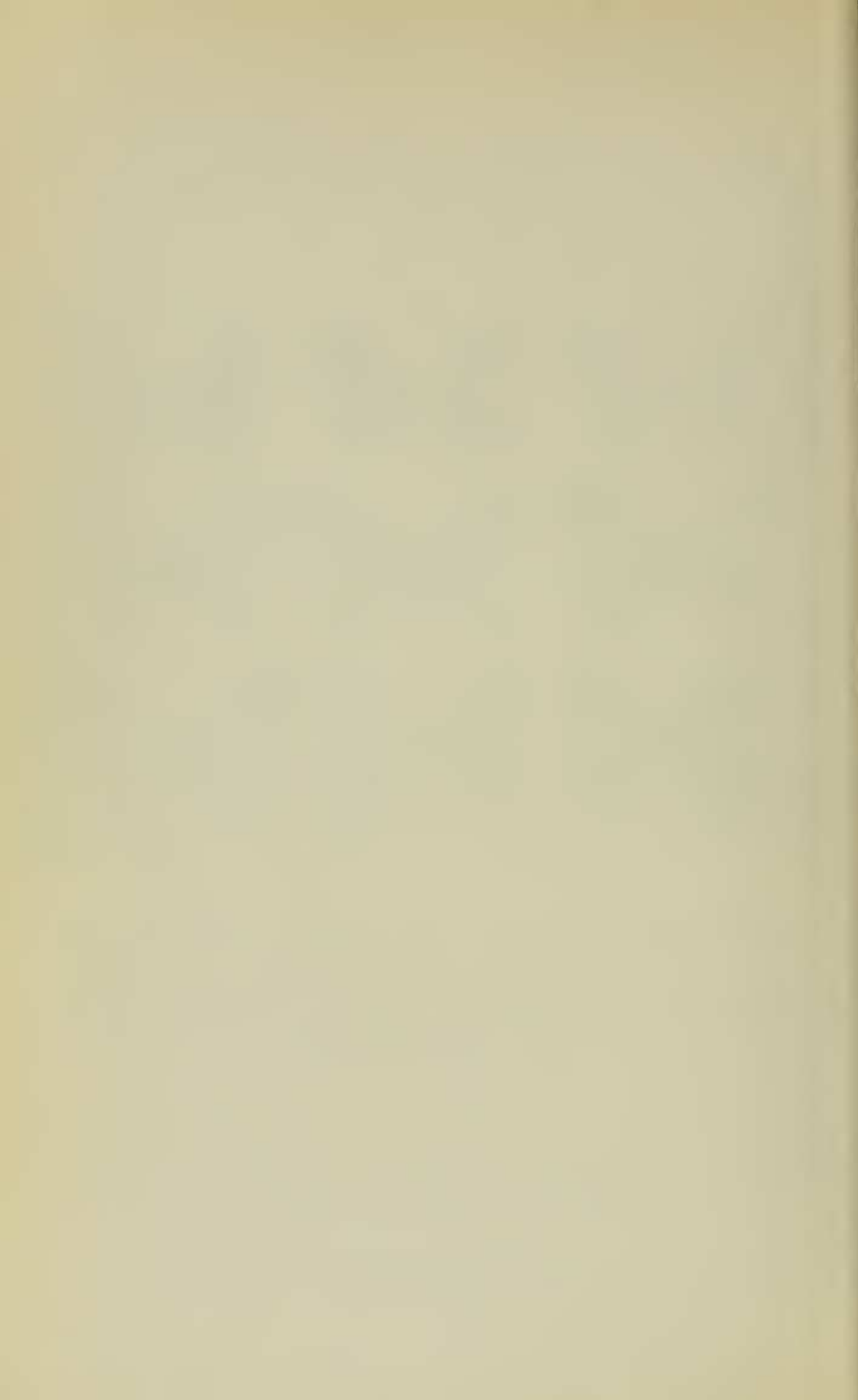


Fig. 1—3: *Coenonympha arcania arcania* L. 1. ♂, Fundbo, Uppland, 1907; 2. ♀, Svartsjö, Uppland, 14.VII.1910; 3. ♀, Vaddö, Uppland, 1908. Fig. 4—9: *Coenonympha arcania cephalus* Fourcroy. 4. ♂, Forêt de Compiègne (Oise), 15.VI.1952; 5. ♀, Forêt de Compiègne (Oise), 15.VI.1952; 6. ♀, Hoenderlo, 22.VI.1947; 7. ♂, Oisterwijk, 13.VI.1890; 8. ♀, f. *multi-ocellaris* Zusanek, Hoenderlo, 22.VI.1947; 9. ♂, f. *obsoleta* Tutt, Hoenderlo, 22.VI.1947. Nrs. 1—3 in coll. Naturhistoriska Riksmuseum Stockholm, nrs. 4—9 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



der voorvleugels met gekernd of ongekernd apicaaloog. Bij het ♂ gewoon, bij het ♀ minder, overal onder de soort aan te treffen. (Merkwaardig, dat CARUEL in de omgeving van Reims het voorkomen bij de twee seksen juist andersom vond. Zie *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 44, 1944).

f. *luxurians* nov. Op de bovenzijde der voorvleugels meer dan één oog. Hoenderlo, een exemplaar met twee ogen op de voorvleugels (holotype, HELMERS).

[On the upper side of the fore wings with more than one eye spot.]

f. *ocellaris* Turati & Verity, 1910, *Bull. Soc. ent. It.*, vol. 42, p. 238. Op de bovenzijde der achtervleugels met twee licht geringde oogvlekken. Hoenderlo (niet zeldzaam, VAN DE POL); Nijmegen (VAN KATWIJK).

f. *multi-ocellaris* Zusanek, 1925, *Z. Oest. ent. Ver.*, vol. 10, p. 62. Op de bovenzijde der achtervleugels met meer dan twee ogen (het door ZUSANEK beschreven exemplaar had er vier). Hoenderlo, twee wijfjes, één mannetje (Zoöl. Mus.).

f. *anticaeca* nov. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels is niet gekernd. Hoenderlo (JONKER, KAMMERER, het exemplaar in eerstgenoemde collectie is het holotype).

[The apical eye spot on the under side of the fore wings is blind.]

f. *obsoleta* Tutt, 1898, *Ent. Rec.*, vol. 10, p. 66. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels ontbreekt. Bij het ♂ vrij gewoon en overal onder de soort voorkomend, bij het ♀ zeldzaam (één exemplaar van Doorn, 1877, in Zoöl. Mus.).

f. *bipupillata* Tutt, 1898, l. c., p. 66. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels is dubbel. Bij het ♀ gewoon en overal onder de soort voorkomend, bij het ♂ veel zeldzamer.

f. *addenda* Caruel, 1944, *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 47, pl. C, fig. 16. Op de onderzijde der voorvleugels meer dan twee oogvlekken. Niet gewoon. Hoenderlo (HELMERS, VÁRI).

f. *badensis* Heyne, 1895, in RÜHL, *Pal. Grossschmetterl.*, p. 613. Op de onderzijde der achtervleugels zijn de ogen in cel 2—4 even groot, terwijl het oog in cel 5 sterk verkleind is. De ogen zijn overal door wit omgeven en gescheiden van de donkere achterrand. Dit laatste kenmerk lijkt me wel het voornaamste. Otterlo (VAN DE POL).

f. *confluens* nov. Op de onderzijde der achtervleugels zijn de twee bovenste oogvlekken met elkaar samengesmolten tot één oog met twee kernen. Woeste Hoeve, ♂, 15.VI.1951 (holotype, VAN DER MEULEN).

[The two uppermost eye spots on the under side of the hind wings coalescing into one spot with two centres.]

f. *infraparvocellata* nov. Alle of de meeste ogen op de onderzijde der achtervleugels opvallend verkleind, maar overigens normaal. Woeste Hoeve, ♂, 15.VI.1951 (holotype, alle ogen behalve het bovenste verkleind, VAN DER MEULEN).

[All or the greater part of the eye spots on the under side of the hind wings of a strikingly small size, but for the rest normal.]

f. *reducta* van Wisselingh, 1946, *Tijdschr. Entom.*, vol. 89, p. XXVII. Op de

onderzijde der achtervleugels minder dan vijf oogvlekken. Harderwijk (Zoöl. Mus.); Hoenderlo (VAN WISSELINGH, Zoöl. Mus.).

[The translation of the original description, which was only published in Dutch, reads: "The form in which the number of eye spots on the under side of the hind wings is less than normal".]

D. Andere afwijkingen van de tekening

f. *venata* nov. Op de bovenzijde der voorvleugels met zwarte aderen van het midden tot de donkere achterrand. Woeste Hoeve, ♂ (holotype, VAN DER MEULEN); Hoenderlo (KAMMERER).

[On the upper side of the fore wings with black nervures from the middle to the dark marginal border.]

f. *lineigera* nov. Op de onderzijde der voorvleugels met witachtige submarginale lijn, die van de voorrand tot bijna aan de binnenrand reikt. Hulshorst, ♀, 18.VI.1911 (holotype, Zoöl. Mus.); Hoenderlo (VAN DER MEULEN, Vári).

[On the under side of the fore wings with a whitish submarginal line, which begins at the costa and nearly reaches the inner margin.]

Pathologisch exemplaar. Buitenhelft der achtervleugels verbleekt. Apeldoorn (DE VOS).

Coenonympha (*Chortobius*) *pamphilus* L. Met de Witjes en de Kleine Vos wel een van de onze gewoonste dagvlinders, die door het gehele land in allerlei biotopen voorkomt. Bekend van alle Waddeneilanden, behalve Rottum.

De vlinder is waargenomen van half april (17.IV) tot half oktober (14.X) en kan in gunstige jaren drie generaties hebben. De grenzen daarvan zijn niet nauwkeurig aan te geven, omdat de rupsen zich ongelijk ontwikkelen. De eerste generatie, die afstamt van de overwinterde rupsen, vliegt in elk geval nog tot ver in juni. De tweede kan al begin juli voorkomen (4.VII.1945, ook wijfjes), maar ook nog in september vliegen, terwijl verse dieren van eind september en begin oktober wel tot een zeer partiële derde generatie zullen behoren, die dan vooral in mooie herfsten is te verwachten.

Enkele gegevens van eikweken zijn de volgende. SEPP (deel 4, p. 90—91) ving enkele vlinders in mei. Na acht dagen kwamen de eieren daarvan uit, eind juni waren de rupsen volwassen en half juni kwamen de vlinders van de tweede generatie uit. In 1926 legde een ♀ van de eerste generatie op 27 mei bij mij eieren. De hieruit gekweekte vlinders verschenen van 2—24 augustus, zodat in dit geval de duur van de cyclus varieerde van ruim 9 tot bijna 13 weken. In 1941 ving ik een paartje in copula op 21 juni. De volgende dag had ik 30 eieren. De eerste daarvan kwamen op 2 juli uit. Reeds op 24 juli had de eerste rups zich ter verpopping opgehangen, 5.VIII verscheen de eerste vlinder en 1.IX kwam de laatste pop uit. Maar twee rupsen groeiden niet door, doch overwinterden klein. Een ander ♀ ving ik dat jaar op 18.VII te Bussum. Dit behoorde ongetwijfeld tot de tweede generatie. Op 27 juli kwamen de eieren daarvan uit. Geen enkele rups van dit legsel groeide door en leverde nog hetzelfde jaar een vlinder, hoewel dit toch makkelijk gekund had. ELFFERICH had in 1951 op 20 juni eieren. Daarvan kwamen de vlinders van 25 augustus tot 5 september uit, maar er

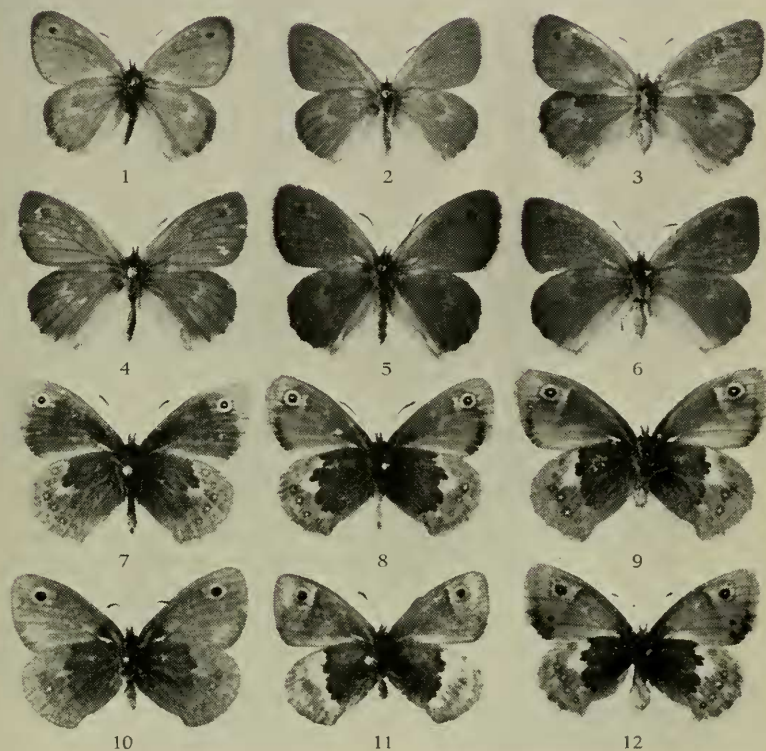
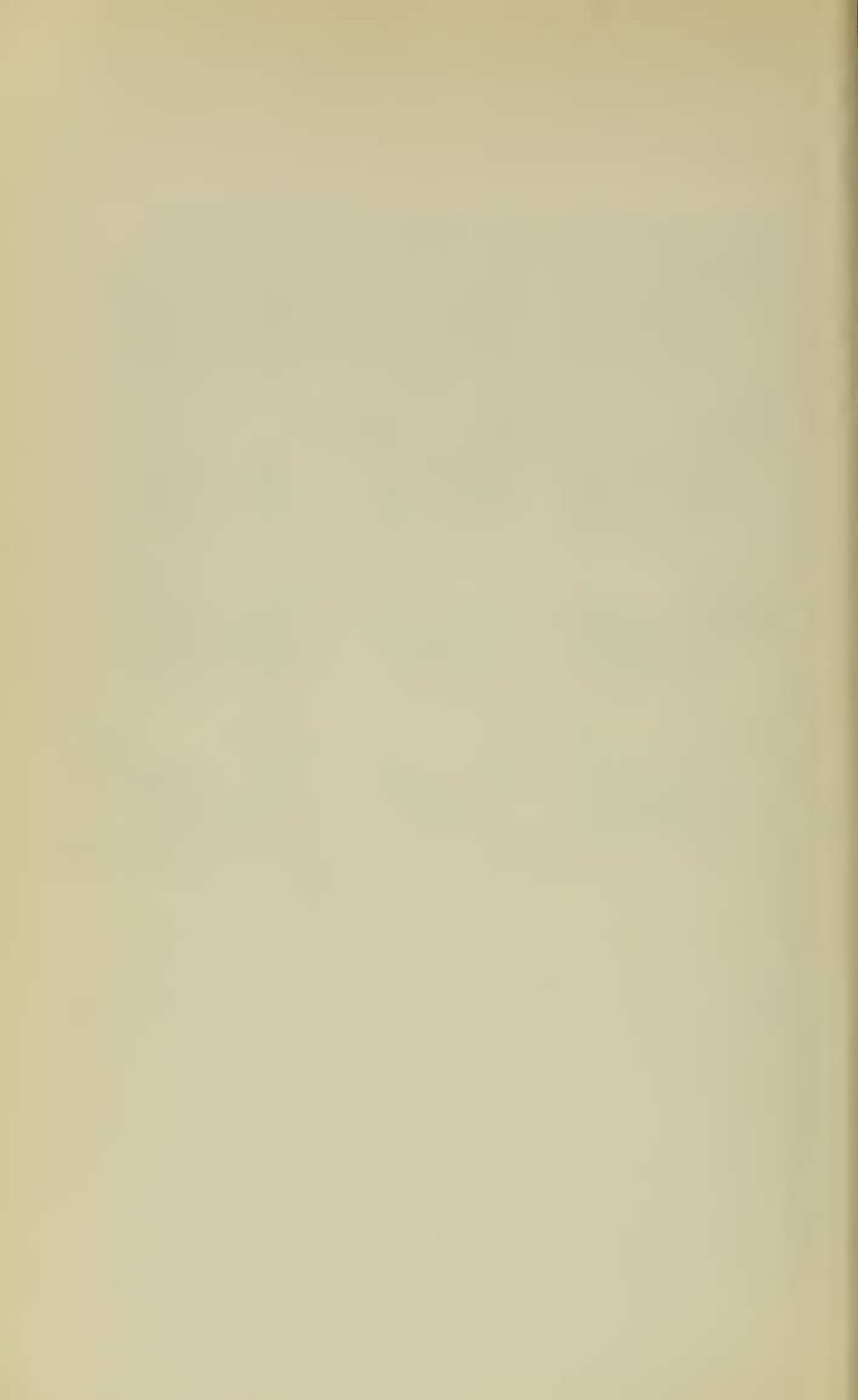


Fig. 1—3: *Coenonympha pamphilus pamphilus* L. 1. ♂, Sdm., L:a Uttervik, Trosa, 20.V. 1943; 2. ♂, Haparanda; 3. ♀, Strengnäs, 12.VII. Fig. 4—12: *Coenonympha pamphilus nephele* Hufnagel; 4. ♂, Amsterdam, 18.V.1940; 5. ♂, Huizen-N.H., 2.VII.1941; 6. ♀, Vollenhove, 14.VIII.1950; 7. ♂, Amsterdam, 18.V.1940; 8. ♂, Haarsteeg-N.B., 1.VIII. 1940; 9. ♀, Vollenhove, 14.VIII.1950; 10. ♀, f. *unicolor* Tutt, Vollenhove, 14.VIII.1950; 11. ♂, f. *nolckenia* Strand, Terschelling, 6.VIII.1938; 12. ♀, f. *addenda* Reverdin, Amsterdam, 17.VIII.1940. Nrs. 1—3 in coll. Naturhistoriska Riksmuseum Stockholm, nrs. 4—12 in coll. Zoölogisch Museum Amsterdam.



waren toen ook nog half volwassen rupsen, die evenwel dood zijn gegaan. Uit deze weinige gegevens blijkt dus al, dat de ene kweek veel sneller verloopt dan de andere, terwijl de verschillen te groot zijn dan dat ze uitsluitend aan de oecologische omstandigheden in de diverse zomers toegeschreven kunnen worden. Bovendien blijkt een deel van de nakomelingen der voorjaarsvlinders univoltien te zijn.

BALL, die de androconiën van de verschillende generaties der Belgische dagvlinders onderzocht, vond bij *pamphilus* een grote variabiliteit in de vorm van deze schubben (*Ann. Soc. ent. Belg.*, vol. 58, p. 177—178, 1914). Op 20 juni ving hij een vers exemplaar met voor de voorjaarsgeneratie zeer karakteristieke riefschubben en op 26 juni een ander, dat even kenmerkende riefschubben van de zomergeneratie bezat. Bovendien had hij exemplaren van eind september met androconiën van de voorjaarsgeneratie. „L'espèce demande encore une étude beaucoup plus approfondie”, vond hij.

VAN DE POL, die eveneens de riefschubben bestudeerde (1944, *Tijdschr. Entom.*, vol. 86, p. 91—94), vond, dat deze schubben bij *pamphilus* sterk variëren, zowel in lengte als in breedte, en dat het niet mogelijk is met behulp daarvan te bepalen, tot welke generatie een exemplaar behoort. Zomerdieren kunnen voorjaarsandroconiën hebben en omgekeerd. Ook is het naar de vorm der riefschubben niet uit te maken, of een laat herfstdier nog tot de tweede of tot een derde generatie behoort.

Variabiliteit. De soort werd door LINNAEUS beschreven in *Syst. Nat.*, ed. X, p. 472 (1758). Het eerste citaat is de *Fauna Svecica*, zodat de Zweedse vorm de nominaatvorm is. Deze is vrij klein en onderscheidt zich daardoor duidelijk van de onze (zie plaat 22). Dat de exemplaren uit Zweden ook bleker van grondkleur zouden zijn dan die uit zuidelijker streken, zoals VERITY in zijn monografie over de geografische variabiliteit van de soort zegt (1926, *Zeitschr. wiss. Ins.biol.*, vol. 21, p. 205), valt bij de Zweedse exemplaren, die ik gezien heb, in elk geval niet op.

De Nederlandse exemplaren behoren tot subsp. *nephele* Hufnagel (1766, *Berl. Mag.*, vol. 2, p. 78), beschreven naar exemplaren van de zomergeneratie uit de omgeving van Berlijn. Exemplaren uit de collectie van het Berlijnse Zoölogische Museum komen met de onze overeen. De eerste generatie is over het algemeen minder bont op de onderzijde der vleugels dan de tweede, maar er bestaat nog geen aparte naam voor. Volgens het moderne standpunt verdient het trouwens geen aanbeveling generaties door namen te onderscheiden.

De infrasubspecifieke variabiliteit van de soort is zeer interessant, zoals wel blijkt uit de vele in ons land waargenomen vormen. Ook van deze soort heeft LEEDS in 1950 een overzicht gegeven van de hem uit Engeland bekende vormen. Hiertegen gelden dezelfde bezwaren als reeds bij *Maniola jurtina* en *Pyronia tithonus* zijn vermeld. Zeer goed is daarentegen de prachtige gekleurde plaat, die het artikel illustreert.

A. Afmetingen.

f. *major* Agassiz, 1900, *Mitt. Schweiz. ent. Ges.*, vol. 10, p. 244. Opvallend grote exemplaren. Hoewel niet gewoon, komen toch vrij geregeld onder de soort wijfjes voor, die onmiddellijk opvallen door hun meerdere grootte. Alle exemplaren, die ik tot nog toe gezien heb, zijn van vindplaatsen ten noorden van de

grote rivieren. Of dit toeval is, of dat in het zuiden van het land grote exemplaren inderdaad zulke rariteiten zijn, moeten we afwachten.

f. *minor* Agassiz, 1900, l. c., p. 244. Opvallend kleine exemplaren. Eveneens vrij zeldzaam, hoewel iets gewoner dan f. *major* en wel overal onder de soort aan te treffen.

B. Kleurvormen.

f. *pallidula* Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, p. 110. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels lichter, geelachtig of heel licht oranje. LEEDS citeert SOUTH, pl. 92, fig. 8, maar ik zou de naam liever gebruiken voor exemplaren, die meer van de normale vorm afwijken door hun lichtere tint dan dit afgebeelde exemplaar, zonder tot de extremere lichte vormen te behoren. Het waren zulke exemplaren, die ik in de eerste uitgave van de Dagvlinders (1936) als f. *pallida* Tutt vermeldde. Deze licht geelbruine vorm is zowel bij het ♂ als bij het ♀ gewoon en komt overal onder de soort voor.

f. *albescens* Robson & Gardner, 1886, *Young Naturalist*, Suppl., p. 4 (*pallida* Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 422; *pallida* Oudemans, 1905, *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, p. 15, pl. 4, fig. 14). Grondkleur van de bovenzijde der vleugels geelachtig wit. Deze extremere vorm is zeldzaam en komt natuurlijk in verschillende tinten voor, wat geler of wat witter. Anlo (VAN WISSELINGH); Arnhem, Lochem, Vlissingen (Zoöl. Mus.); Nijmegen (BOLDT); Durgerdam (VÁRI); Purmer (DE BOER); Rotterdam (Leids Mus., Mus. Rotterdam); Vlaardingen (VAN KATWIJK); Swalmen (PIJPERS).

f. *bavelaari* Lambillion, 1902, *Rev. mens. Nam.*, p. 11. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels met een duidelijk roodachtige of purperachtige tint (die op de duur echter vrijwel geheel verdwijnt). Stellig niet gewoon. Vledder (BROUWER); Terschelling, Texel (Zoöl. Mus.); Haarlem (LAMBILLION l. c., zag daar in augustus talrijke identieke exemplaren); De Lier (VAN KATWIJK).

f. *brunnescens* Leeds, 1950, l. c., p. 111. De normale grondkleur is door een bruinachtige tint verdonkerd, zodat de indruk ontstaat van een donkerder maar overigens gewoon gekleurde *pamphilus*. LEEDS citeert SOUTH, pl. 92, fig. 12, als een zwakke vertegenwoordiger van deze vorm, waardoor wel duidelijk blijkt, wat hij er mee bedoelt. Zulke zwak verdonkerde exemplaren zijn zeker niet zeldzaam, maar exemplaren, die werkelijk de moeite waard zijn als aparte vorm beschouwd te worden, komen niet zo veel voor. In Zoöl. Mus. een paar mooie van Amsterdam en Rothem.

f. *transiens* Caruel, 1944, *Mis. Ent.*, vol. 41, p. 37. Grondkleur van de bovenzijde der vleugels roodbruin (mahoniebruin volgens de oorspronkelijke beschrijving), zonder een spoor dus van de normale geelachtige tint. Deze volkomen afwijkende kleurvorm is zonder twijfel erfelijk, waarschijnlijk recessief ten opzichte van de normale tint, gezien de grote zeldzaamheid ervan. In de collectie van het Zoöl. Mus. bevindt zich een ♀ van Amsterdam, dat in 1946 door VÁRI uit het ei gekweekt werd. Een prachtig roodbruin ♀ van Geulem (VAN WISSELINGH).

f. *obscura* Leeds, 1950, l. c., p. 112. Bovenzijde van voor- en achtervleugels sterk zwart bestoven. Vlaardingen (VAN KATWIJK).

f. *anticastanea* Leeds, 1950, l. c., p. 101, pl. VII, fig. 1. Onderzijde der voorvleugels van de wortel tot de lijn, die wortelwaarts van het apicaalooft staat, verdonkerd, doordat de grondkleur daar bruiner is of doordat de zwarte tint

van de *lineigera*-lijn (zie bij deze vorm) zich wortelwaarts uitbreidt. Den Haag, ♂, 1902 (Leids Mus.).

f. *aurea* Leeds, 1950, l. c., p. 113. Onderzijde der achtervleugels geelbruin. Een prachtige lichte vorm. Zie FROHAWK, Nat. Hist. Brit. Butterfl., vol. 2, pl. 41, fig. 22, [1924]. Vrij zeldzaam, schijnt vooral bij de wijfjes voor te komen. Gietelo, Lobith, Diemen (Zoöl. Mus.); Babberich (POSTEMA); Zeist (BROUWER).

C. Tekening der oogvlekken.

De door LINNAEUS beschreven typische vorm heeft op de bovenzijde der voorvleugels geen apicaalvlek (natuurlijk is de bovenzijde der achtervleugels ook ongeogd). F. *obsoleta* Tutt (1896, Brit. Butt., p. 422) is een synoniem hiervan. Deze vorm is gewoon.

f. *tardenota* Caruel, 1944, *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 36, pl. C, fig. 2. Op de bovenzijde der voorvleugels met een ronde zwarte vlek bij de voorvleugelpunt (niet dus een van de onderzijde doorschemerende). Eveneens heel gewoon bij ♂ en ♀. Opvallend zijn vooral de exemplaren met grote vlek.

f. *antibipunctata* nov. (*bipupillata* Leeds, 1950, *Proc. Trans. South London ent. nat. Hist. Soc.* 1948—1949, pl. VII, fig. 14, nec Cosmovici, 1892). Op de bovenzijde der voorvleugels bevinden zich twee onder elkaar staande donkere apicaalvlekken. Zeldzaam. Nuenen, ♀, 23.V.1954 (holotype, NEYTS); Eindhoven, ♀, 1953 (VAN DULM).

[Upper side of the fore wings with an additional dark apical spot under the normal one. The form is figured by LEEDS, 1950, l. c.]

f. *nosalica* Prüffer, 1922, *Bull. Acad. Polonaise Sc. et Lettres, Série B, Sciences Naturelles*, p. 282, pl. 15, fig. 2. Op de bovenzijde der achtervleugels staan een of meer zwarte punten voor de achterrand. Een niet al te zeldzame vorm, die stellig overal wel onder de soort is aan te treffen, bij het ♂ meer dan bij het ♀. Een prachtig ♀ van Vlodrop, waarbij het middelste der drie oogjes op de achtervleugels zelfs gekernd is, in collectie VAN DE POL.

f. *anticrassipuncta* Leeds, 1950, l. c., p. 104, pl. VII, fig. 13. Op de onderzijde der voorvleugels een opvallend vergroot apicaaloog. Beslist niet gewoon en dan nog vooral bij het ♀, maar toch van vrij veel vindplaatsen door het gehele land bekend.

f. *antiparvipuncta* Leeds, 1950, l. c., p. 104, pl. VII, fig. 12. Op de onderzijde der voorvleugels een duidelijk verkleind apicaaloogje. Zeer gewoon, vooral bij de mannetjes.

f. *impupillata* Lempke, 1933, *Lambillionea*, vol. 33, p. 87. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels niet gekernd. Niet zeldzaam en stellig wel haast overal onder de soort aan te treffen, maar in hoofdzaak (of uitsluitend?) bij de mannetjes.

f. *caeca* Oberthür, 1896, *Et. d'Ent.*, vol. 20, pl. 6, fig. 106. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels ontbreekt. Zeldzaam. Amersfoort (STAMMESHAUS); Naarden (rechts, VAN DER VLIET); Muiderberg (links, VAN DER MEULEN); Amsterdam (STAMMESHAUS, VAN DER VLIET links); Spaarndam (STELLEMAN); Bakkum (Leids Mus.).

f. *tunioti* Caruel, 1944, *Misc. Ent.*, vol. 41, p. 39, pl. C, fig. 5. Op de onderzijde der voorvleugels is de zwarte ring om het apicaaloogje franjewaarts gebroken,

zodat hij de vorm van een letter C heeft. Amsterdam (VÁRI); Edam (Zoöl. Mus.); Ouddorp (VAN KATWIJK).

f. *bi-pupillata* Cosmovici, 1892, *Le Naturaliste*, vol. 14, p. 264. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels is dubbel gekernd. Gewoon, van tal van vindplaatsen door het gehele land bekend. Komt bij het ♂ meer voor dan bij het ♀.

f. *biocellata* Strand, 1902, *Nyt Mag. f. Naturvid.*, vol. 42, p. 131. Het dubbel gekernde oog van de vorige vorm is in tweeën gespleten, zodat dus twee ogen vlak onder elkaar staan. Veel minder gewoon, maar toch ook van vrij veel vindplaatsen bekend en eveneens bij het ♂ meer dan bij het ♀.

f. *apicoextensa* Leeds, 1950, l. c., p. 116. Het apicaaloog op de onderzijde der voorvleugels is ellipsvormig in plaats van rond. Niet al te gewoon en dan nog in hoofdzaak bij de wijfjes. Nunspeet (VÁRI); Muiderberg (NIEUWLAND); Muiden, Amsterdam, Middellie, Langeweg-N.B., Stein (vijf wijfjes, Zoöl. Mus.); Vlaardingen (NIJSEN).

f. *neca* Strand, 1919, *Arch. Naturgesch.*, vol. 85, Abt. A, Heft 4, p. 17. Op de onderzijde der voorvleugels staat een extra oog in cel 2, dat op de bovenzijde echter niet zichtbaar is. Gewoon, maar bij het ♂ meer dan bij het ♀.

f. *balearica* Muschamp, 1904, *Ent. Rec.*, vol. 16, p. 222. Als de vorige vorm, zeldzaam. Diemen, Middellie (Zoöl. Mus.).

f. *multipuncta* Schultz, 1904, *Soc. Ent.*, vol. 19, p. 11. Combinatie van f. *neca* met f. *polonica*. Stellig zeldzaam. Amsterdam (VÁRI).

f. *addenda* Reverdin, 1910, *Bull. Soc. lép. Genève*, vol. 2, p. 49, pl. 2, fig. 6. Op de onderzijde der voorvleugels meer dan één extra oog (het door de auteur beschreven exemplaar had op elke vleugel drie extra oogjes). Zie plaat 22, fig. 12 en tekstfiguur. Niet gewoon, hoewel waarschijnlijk toch wel haast overal onder de soort aan te treffen. Ermelo (HELMERS); Kootwijk (Plantenz.k. Dienst); Hummelo (JANSE); Zeist (BROUWER); Huizen (VAN DER MEULEN); Muiderberg (NIEUWLAND); Muiden, Diemen (Zoöl. Mus.); Amsterdam (diverse collecties); Vlaardingen (VAN KATWIJK); Krimpen aan de Lek (VAN DER SCHANS).

f. *ocellata* Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 422. Op de onderzijde der achtervleugels staat voor de achterrand een duidelijke rij wit gekernde donker geringde oogjes. Gewoon, zowel bij het ♂ als bij het ♀.



Foto L. VÁRI

Fig. 10. Links: *Coenonympha pamphilus* L., f. *addenda* Reverdin, ♀, Amsterdam, augustus 1940; rechts: f. *amaryllides* Stauder, ♂, Amsterdam, 18.VI.1939. Beide in coll. VÁRI, Pretoria.

f. *amaryllides* Stauder, 1911, *Ent. Z. Frankfurt*, vol. 24, p. 239. De oogjes op de onderzijde der achtervleugels zijn zwart geringd. Een zeer zeldzame vorm. Ik ken op het ogenblik slechts één mooi exemplaar ervan, dat in 1939 door Mevr. VÁRI te Amsterdam werd gevangen. Haar echtgenoot was zo vriendelijk er een foto van te maken, die hierbij gereproduceerd wordt (fig. 10). Bovendien bevindt zich in de collectie van het Zoölogisch Museum een wat zwakker getekend exemplaar van Wijster.

[At first I was not quite satisfied about the determination of the form represented in fig. 10. STAUDER gives a very detailed description of it after a ♀ taken at Guardiella near Triest, but the principal character of it is the formation of the eye spots on the under side of the wings, which reminds of the Asiatic *Coenonympha amaryllis* Cramer. In this species the spots consist of a yellow and a black ring round a white centre. The best solution therefore is to use STAUDER's name for the specimens of *pamphilus* showing black rings round the eye spots on the under side of the hind wings independent of the other characters they might show (number of additional spots on under side of fore wings and upper side of hind wings).]

D. Andere afwijkende vormen.

f. *ultraangustimargo* Leeds, 1950, l. c., p. 113, pl. VII, fig. 6. Op de bovenzijde der voorvleugels ontbreekt de donkere achterrand geheel. Niet gewoon. Alle exemplaren, die ik tot nog toe gezien heb, waren wijfjes. Vollenhove, Soest, Diemen (Zoöl. Mus.); Amsterdam (MEZGER); Den Haag, Vught (Leids Mus.).

f. *semimarginata* Rebel, 1924, XXX. *Jahresber. Wien. ent. Ver.*, p. 41 (*nigromarginata* Lempke, 1931, *Lambillionea*, vol. 31, p. 68). Bovenzijde der vleugels met brede zwartbruine rand. Vrij gewoon, overal onder de soort te vinden, het meest bij de mannetjes.

f. *latoria* Leeds, 1950, l. c., p. 114, pl. VII, fig. 9. Op de bovenzijde der achtervleugels is de donkere achterrand zo verbreed, dat hij tot het midden van de vleugel reikt. Zeldzaam. Soest, Ouddorp, twee mannetjes (Zoöl. Mus.); Domburg (MEZGER).

f. *venata* nov. De aderen op de bovenzijde der vleugels (voor- of achtervleugels of beide) zwartachtig. Colmschate (holotype, LUKKIEN).

[The nervures on the upper side of the wings (fore or hind wings or both) are blackish.]

f. *lineigera* Strand, 1912, *Ent. Z. Frankfurt*, vol. 25, p. 256. Op de onderzijde der voorvleugels loopt wortelwaarts van het apicaaloo een donkere lijn van de voorrand tot vlak bij de binnenrand. Zie *Tijdschr. Entom.*, vol. 48, pl. 4, fig. 13 (holotype!). Ook LEEDS geeft een prachtige afbeelding, l. c., fig. 11, natuurlijk weer onder een nieuwe naam. Vrij gewoon, overal onder de soort aan te treffen (in Zoöl. Mus. op het ogenblik van 13 verschillende vindplaatsen!). De meeste exemplaren zijn mannetjes.

f. *antialbocuneata* Leeds, 1950, l. c., p. 114, pl. VII, fig. 8. Op de onderzijde der voorvleugels lopen van de achterrand vrij lange witte of witachtige wigvormige vlekken naar binnen. Zeldzaam. Middelie (DE BOER).

f. *unicolor* Tutt, 1896, *Brit. Butt.*, p. 422. Onderzijde van de achtervleugels eenkleurig zonder de witte band. Zie plaat 22, fig. 10. Een heel mooi exemplaar wordt door LEEDS afgebeeld, l. c., fig. 2. Komt in hoofdzaak of uitsluitend bij de mannetjes voor. Niet gewoon, maar vrij regelmatig onder de soort te vinden. Steenwijkerwold, Vollenhove, Soest, Langeweg-N.B., Rothem, Meerssen (plus

een aantal sterke overgangen; alle exemplaren zijn mannetjes, Zoöl. Mus.); Zeist (BROUWER); Amsterdam (VÁRI); Vlaardingen (VAN KATWIJK).

f. *nolckenia* Strand, 1917, *Entom. Mitt. Dablen*, vol. 6, p. 295. Op de onderzijde van de achtervleugels een doorlopende witte band van de voorrand tot de binnenrand. Zie plaat 22, fig. 11. Niet gewoon, bij het ♀ meer voorkomend dan bij het ♂. Terschelling, Texel, Eerbeek, Diemen, Amsterdam, Middellie (Zoöl. Mus.); Giekerk, Hatert (BOLDT); Agelo (VAN DER MEULEN); Nunspeet (LEMPKE); Zeist (BROUWER); Zaandam KLOOS); Velzen (VÁRI); Vlaardingen (VAN KATWIJK); Capelle aan den IJssel (VERKAÏK); Ouddorp (NEIJTS); Hoogerheide (KORRINGA). Blijkbaar dus wel haast overal onder de soort aan te treffen.

H o m o e o s e. In de collectie van het Zöologisch Museum bevinden zich twee exemplaren, die dit zelden voorkomende verschijnsel prachtig demonstreren, beide op de onderzijde van de achtervleugels. Het ene is een ♂ van Vogelenzang, dat op de rechter vleugel een smalle baan van de bruine grondkleur der voorvleugels heeft en op de linker een bredere baan, waarin een gekernd oog staat, dat overeenkomt met het voorvleugeloog van f. *neca*.

Het andere is een ♀ van Gronsveld, dat alleen op de rechter vleugel een bruine baan heeft overeenkomende met de voorvleugelkleur.

Pathologische exemplaren. Na *Maniola jurtina* is *Coenonympha pamphilus* wel de soort, waarbij exemplaren met verbleekte vlekken op één of meer vleugels het meest voorkomen. De verdeling van de verschillende mogelijkheden is bij beide soorten evenwel niet dezelfde. Terwijl bij *jurtina* exemplaren met albinistisch afwijkende achtervleugels de meerderheid vormen, zijn het bij *pamphilus* de voorvleugels, die de afwijking het vaakst laten zien. Dezelfde indeling als bij *jurtina* volgend, kunnen de exemplaren, die ik gezien heb, als volgt gerangschikt worden:

A. Eén voorvleugel albinistisch getekend.

1. De linker voorvleugel. Nunspeet (VÁRI); Ede (DUNLOP); Muiderberg, Botshol, Stein (Zoöl. Mus.); Apeldoorn (DE VOS); Pettelaar (Leids Mus.).

2. De rechter voorvleugel. Tietjerk (G. DIJKSTRA); Heinkenszand (Zoöl. Mus.).

B. Beide voorvleugels albinistisch getekend. Eerbeek, Vollenhove, Huizen-N.H. (Zoöl. Mus.); Hatert, Overasselt (BOLDT); Remmerden, Amerongen (vier wijfjes van de herfstgeneratie, VAN DE POL); Soest (LEMPKE); Amsterdam (diverse collecties); Middellie (DE BOER); Vlaardingen (VAN KATWIJK); Brunssum (GIELKENS).

C. Eén achtervleugel albinistisch getekend.

1. De linker achtervleugel. Hembrug (alleen aan de onderzijde, BANK).

F. Beide rechter vleugels albinistisch getekend. Lobith (Zoöl. Mus.).

G. Beide voorvleugels en de linker achtervleugel albinistisch getekend. Soest (Zoöl. Mus.); Vlaardingen (de achtervleugel is kreupel, VAN KATWIJK).

I. Alle vleugels albinistisch getekend. Ide, Diemen, Elslo-Lbg. (Zoöl. Mus.); Harderwijk (STAMMESHAUS); Wijk aan Zee (VAN DER MEULEN); Hendrik-Ido-Ambacht (BOGAARD); Epen (KAMMERER).

Teratologische exemplaren. Linker voorvleugel te klein. Bemelen (KAMMERER).

Rechter voorvleugel met sikkelvormig gebogen achterrand. Vondelingenplaat (VAN KATWIJK).

Rechter voorvleugel te klein. Amsterdam (MEZGER); Krimpen aan de Lek (VAN KATWIJK); Tegelen (Leids Mus.).

Beide voorvleugels te klein. Botshol (Zoöl. Mus.); Geldermalsen (Leids Mus.).

Beide voorvleugels heel smal. Tilburg (VAN KATWIJK).

Linker achtervleugel te klein. Nuenen (NEIJTS).

Rechter achtervleugel te klein. Amsterdam (STAMMESHAUS); Nuenen (NEIJTS).

Rechter achtervleugel met gedeeltelijk binnenwaarts gebogen achterrand, zodat het lijkt, of er een hap uit is. Nuenen (NEIJTS).

In het Zoölogisch Museum bevindt zich een exemplaar met grote zwarte vlekken op de linker voorvleugel in cel 2—5, zowel op de boven- als op de onderzijde, gevangen te Paterswolde. Het is moeilijk uit te maken met welk soort afwijking we in dit geval eigenlijk te maken hebben. Bij de normale variabiliteit van de vlinder is geen enkel geval beschreven, dat ook maar enigszins in deze richting wijst.

Corrigenda

Supplement I, p. (45), regel 20 van onderen, Dordrecht moet zijn Dwingelo.

Supplement II, p. (82), regel 22 van onderen, Zaandag moet zijn Zaandam.

Supplement IV, p. (196), regel 15 van onderen, uitgegroeid moet zijn uitgeroeid.